

Мариана Богданова Мария Темникова Виолина Иванова

---

КНИГА

---

ЗА УЧИТЕЛЯ

---

МАТЕМАТИКА

за 4. клас

• КЛЕТ БЪЛГАРИЯ •

**КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ  
ПО МАТЕМАТИКА  
за 4. клас**

*Автори*

© Мариана Андреева Богданова, 2019

© Мария Петрова Темникова, 2019

© Виолина Фиданчева Иванова, 2019

*Графичен дизайн*

© Ивац Иванов Христов, 2019

*Издател*

© „КЛЕТ БЪЛГАРИЯ“ ООД, 2019

ISBN 978-954-18-1418-5

---

Възпроизвеждането на това издание или на отделни негови части под каквато и да е форма без изричното писмено съгласие на „КЛЕТ БЪЛГАРИЯ“ ООД е престъпление.

Уважаеми колеги,

*Настоящата книга е предназначена за учителите, преподаващи математика в 4. клас. Има за цел да подпомогне урочната работа, осъществявана чрез учебния комплект математика за 4. клас, учебни тетрадки 1, 2, 3 и електронния вариант на учебника.*

*Това методическо пособие е в съответствие с идеите за иновации, заложен в предходните класове, съобразено е с положителните традиции при преподаването на математика в началните класове.*

*Съдържанието на тази книга за учителя е насочено към характерни моменти в структурирането на изучавания материал в учебника и в учебните тетрадки, начини на изложение и варианти на конкретна работа.*

*Разработено е примерно годишно разпределение на изучавания материал в 4. клас.*

*Приложени са нормативни документи на МОН и учебна програма по математика за 4. клас.*

*Надяваме се, че предложените методически идеи ще съдействат за нови творчески търсения в благородната професия – начален учител.*

*От авторите*



# 1.

## СПЕЦИФИКИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В 4. КЛАС

Обучението по математика в съвременното училище е неразривно свързано с останалите учебни предмети. То влияе съществено върху развитието на учениците. Математическите знания и умения съдействат за по-доброто разбиране на съвременното информационно общество и адаптирането към него. Чрез обучението по математика в 4. клас се разширяват основите за изучаването ѝ в по-горните класове.

В „Изисквания за резултатите от обучението по учебния предмет математика, степен на образование: основна; етап – начален“ (ДВ, бр. 95 от 8.12.2015 г). са заложили четири области на компетентност: „Числа“, „Равнинни фигури“, „Измерване“, „Моделиране“. Математическите знания, предвидени за изучаване в 4. клас, са отново (както в 3. клас) от основните области аритметика и геометрия. Необходимо е те да съдействат за развитието на уменията на четвъртокласниците да подкрепят правилно мислите си, да излагат логически аргументи и да правят верни изводи.

В учебната програма по математика за 4. клас аритметичните знания са основният дял от учебното съдържание, като едновременно с тях се въвеждат и геометричните. В областта на геометрията са включени и очаквани резултати, които не се изясняват чрез конкретни понятия, а съдействат за подготовката на учениците за придобиване на знания за някои тела. Като очаквани резултати от обучението по математика в 4. клас са изведени следните ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ОТНОШЕНИЯ, а именно:

- Познава естествените числа над 1000, редицата на естествените числа и позиционния принцип за записване на тези числа в десетичната бройна система.
- Извършва действията събиране и изваждане на естествените числа над 1000 и техни свойства.
- Извършва действията умножение и деление на естествените числа с едноцифрено и двуцифрено число и техни свойства.
- Представя числа с римски цифри.

- Намира неизвестен умалител и делител.
- Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ.
- Чертае ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден радиус.
- Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, пирамида.
- Знае мерните единици за измерване на ъгъл (градус) и за лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар).
- Измерва ъгли по зададена мярка.
- Извършва действия с изучените еднородни мерни единици (без тези за време).
- Намира лице на правоъгълник.
- Използва правилно чертожните инструменти линия, транспортир и пергел.
- Използва основни математическите знания, разкриващи интегративните ѝ възможности.
- Описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модели.
- Интерпретира съдържателно получените резултати при решаване на задачи.
- Събира данни от различни източници за съставяне на числови изрази и текстови задачи.

В процеса на обучение по математика учениците усвояват математическата символика и терминология, свързана с изучаваните математически понятия.

Съдейства се за развитие на:

- \* когнитивните умения на учениците;
- \* важни качества на личността на ученика – съзнателност, активност, самостоятелност, наблюдателност, концентрация, устойчивост на вниманието и др.;
- \* някои качества на мисленето като рационалност, бързина, гъвкавост, критичност и др.;
- \* логическото мислене на учениците при обработка на даден материал или приета информация чрез процесите на мислене – анализ, синтез, сравнение, обобщение, свързани с изучаване на математически понятия, формулиране на твърдения и умозаключения и др.;

\* активирането на познавателния интерес и формирането на положителна нагласа към учебния предмет математика; развитието на умения за самоконтрол и самооценка, за водене на диалог и работа в екип;

\* създаването на навици за опазване на околната среда и на собственото здраве.

Съобразно посочените по-горе области на компетентност и изведените характеристики на обучението по математика се уточнява учебното съдържание във всяка от тях.

## 2.

### ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ НА УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА 4. КЛАС (УЧЕБНИК, УЧЕБНИ ТЕТРАДКИ, ЕЛЕКТРОНЕН ВАРИАНТ НА УЧЕБНИКА, КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ)

Учебникът е разработен съобразно посочения хорариум от часове в учебната програма – 4 часа седмично, 136 часа годишно за 34 учебни седмици. Съдържа 136 единици учебен материал, всяка от които може да се реализира в един урок. Обемът от необходимата информация е в рамките на една страница за повечето от методическите единици. Системата от учебно-познавателни задачи е построена така, че да осигурява пълноценно усвояване на математическите знания, да съдейства за изграждане на определени умения, да насочва познавателната дейност на четвъртокласниците.

Стратегията на авторите е чрез използване на различни средства (илюстрации, мисли на деца относно разглеждан случай, различни занимателни елементи и пр.) учебникът да е „диалогичен“, да съдейства за активното включване на учениците в подготовката, възприемането, затвърдяването на определени знания и умения.

Информационното поле е така организирано, че четвъртокласниците бързо да се ориентират при дадена насока от учителя.

Новите знания се изясняват обикновено чрез използване на различни варианти на илюстративен материал – бодливо сметало, таблици, които са в съответствие с идеите за записване на числата в десетична позиционна бройна система, чертежи, илюстрации, снимки на обекти и др.

Илюстративният материал и начинът, по който е ситуиран, позволяват активното включване на обучаваните ученици в беседа.

Тази тенденция е своеобразно продължение на начина на разработка и разположение на учебния материал в предходните класове. Реализирането на добри приемствени връзки е основно изискване при съвременното обучение. Принос в това отношение е необходимо да има и учебната документация. Затова учебното съдържание е разпределено в методически единици така, че задачите в тях да са с много висока степен на логическа обвързаност.

Постройката е такава, че най-рационално да се използва определен, натрупан до даден момент опит от децата. Същевременно е потърсен и най-достъпният за четвъртокласниците подход за въвеждане на новите знания.

Като се имат предвид основните области на компетентност съобразно учебното съдържание и очакваните резултати на ниво учебна програма и по теми, в концепцията при разработването на учебника продължава идеята за осъществяване в подходящ за учениците вариант на преговорните уроци. Това, което е направено при годишния преговор в 3. клас, е доразвито при разработването на учебника за 4. клас.

**Началният годишен преговор** е подчинен на изучените в 3. клас числа, операции, геометрични фигури, текстови задачи, величини и техни мерни единици. Заложена е и методическа единица, чрез която да се реализира урок за проверка и оценка на знанията и уменията на учениците в началото на 4. клас (т.е. диагностика на входното равнище).

Съществува приемственост между 3. и 4. клас в начина, по който е предвидено запознаването с **числата над 1000**, операциите събиране и изваждане, умножение и деление, геометричния материал.

Приетата система за запознаване с числата над 1000 е следната:

- числата до 10 000;
- числата до 100 000;
- числата до 1 000 000;
- числата след 1 000 000;
- десетична бройна позиционна система за записването им;
- представяне на числата като сбор от единици от различни редове;
- сравняване на числата.

Учебните задачи са разположени на страници и разтвори така, че се дава възможност съобразно обучаваните деца за дадено съдържание учителят да прецени точно какво учебно време

да използва – това, което предлагат авторите на учебника, или друг вариант.

При изучаване на операциите **събиране и изваждане** е отделено достатъчно място освен на алгоритмите за писмено пресмятане и на устни начини за работа. Развитието на уменията на четвъртокласниците да подреждат правилно мислите си, да правят верни изводи, се осъществява стъпка по стъпка чрез цялото изучавано учебно съдържание.

В учебника е заложено събирането и изваждането без преминаване да се усвояват съвместно. Започва се с така обособените в методиката „частни случаи“ и се достига до общия.

При някои от тези методически единици е възможно (ако равнището на учебни постижения на обучаваните деца позволява) осъществяване на оптимален за учениците вариант на запознаване с новите знания.

След това се предлагат варианти на методическа работа, при която учениците да могат в по-голяма степен на самостоятелност да усвоят събиране на числата след 1000 с преминаване. Стремешт е да се усъвършенстват уменията на учениците за събирането на такива числа.

Последователно след разглеждане на случаите за събиране на числата след 1000 с преминаване се изучава изваждането с преминаване. На алгоритъма за изваждане с преминаване също се отделя толкова учебно време. Така след самостоятелното им изучаване се предлагат няколко урока за съвместното им приложение.

При изучаването на операциите **умножение и деление** обемът от научна информация и теоретичното равнище на нейното изясняване са в съответствие както с нормативните документи, така и със съвременните тенденции за усъвършенстване на обучението по математика в началните класове.

Преговаря се най-същественото за смисъла на умножението и делението, знания за десетичната бройна позиционна система за записване на числата и така се пристъпва към изясняване на най-лесните за учениците случаи на умножение на числата след 1000 с едноцифрено число. Някои от пресмятанята се извършват „устно“.

Тези знания и разпределителното свойство на

умножението са теоретичната основа за извеждане на алгоритъма за „писмено“ умножение на числата над 1000 с едноцифрено число, който се изучава самостоятелно.

На всеки от различните случаи (на преминаване в класа на хилядите, в класа на милионите) е подчинена самостоятелна методическа единица. Учителят има възможност да оптимизира процеса в зависимост от обучаваните от него деца.

За изучаване на делението на числата над 1000 с едноцифрено число е приет следният вариант:

– деление на четирицифрено, петцифрено, шестцифрено число с едноцифрено число без преминаване;

– деление на числа над 1 000 000 с едноцифрено число без преминаване;

– деление с едноцифрено с преминаване в класа на хилядите;

– деление с едноцифрено число с преминаване в класа на милионите.

Тази система е апробирана в педагогическата практика и показва много добри резултати.

При изучаването на операциите умножение и деление на числата над 1000 с двуцифрено число е приета следната система:

– умножение с числото 10;

– умножение с числата 20, 30, ..., 90;

– умножение на числата над 1000 с двуцифрени числа (които са по-малки от 50);

– умножение на числата над 1000 с двуцифрени числа (които са по-големи от 50);

– деление с числото 10;

– деление с числата 20, 30, ..., 90;

– деление на числата до 100 с двуцифрено число;

– деление на числата до 1000 с двуцифрено число;

– деление на числата над 1000 с двуцифрено число (което е по-малко от 50);

– деление на числата над 1000 с двуцифрено число (което е по-голямо от 50).

При работа по всички по-горе посочени направления в учебника е заложена подходяща за учениците нагледност. Представени са задачи, които дават възможност за използването им в



поредица от уроци, за осъществяване на груповата работа, варианти на дидактични игри.

Основата на системата за работа, свързана с формирането на знания и умения за пресмятане на числови изрази, за реда на извършване на действията в тях, се поставя във 2. клас и се надгражда в 3. и в 4. клас. Включени са изрази, като преобладават тези, при които има не повече от три действия. В учебната документация е осигурена разнообразна работа с тях – пресмятането им, „прочитането“ им с „имената“ на числата в зависимост от действията, заложи в израза, записването им чрез математическа диктовка.

На **елементите от геометрия**, предвидени за изучаване в 4. клас, е отделено специално внимание. Изучават се в единство с аритметичните знания съобразно изискванията, заложи в учебната програма по математика за 4. клас.

След запознаване с числата над 1000 се въвежда понятието *окръжност*.

С мерната единица за измерване на ъгли, с измерването и чертането на ъгли учениците се запознават след изучаване на действие изваждане.

Понятието *лице на правоъгълник*, мерните единици за лице, начинът за намиране на лице се въвеждат след изучаване на действие умножение с едноцифрено число. Понятието *лице на правоъгълник* нагледно се съпоставя с понятието *обиколка на правоъгълник*, откриват се различията между тях.

Знанията за намиране на обиколка на някои геометрични фигури, заложи в 3. клас, се задълбочават в 4. клас.

Чертането на ъгъл по дадена градусна мярка намира достатъчно място в учебните тетрадки. Подходящо е учителят да насочва към тази дейност и в допълнителните тетрадки на учениците.

Запознаването с геометричните тела – *куб*, *правоъгълен паралелепипед*, и с техните елементи – *стена*, *връх*, *ръб*, се осъществява след изучаването на действията събиране и изваждане. Тогава се запознават и с останалите геометрични тела – *пирамида*, *конус*, *цилиндър*, *кълбо*.

Учебният материал, свързан с **величините и мерните единици за тяхното измерване**, е разположен така, че да отговаря на учебната програма.

В учебника има подходящи нагледни средства, позволяващи осмислянето на тези понятия. Това е насочено към тезата за постигане на висока степен на разбиране на знанията и практическото им приложение.

Системата на **текстовите задачи** и методиката на работа с тях е продължение на идеите, заложи в предходните класове. Разработването им е съобразено с утвърдени в съвременната ни педагогическа практика теоретични постановки.

До края на 4. клас учениците трябва да придобият умения да решават съставни текстови задачи, да разбират характера на съответните релации, да тълкуват правилно (а не формално) информацията, заложи в тях.

Придобиването на умения за решаване на текстови задачи е необходимо да става с решаване на такива, които имат по-сложна математическа структура. Това изисква по-добри познания за процеса на решаване. Особено внимание се отделя на самостоятелния прочит на текста от учениците, на извеждането на обектите, които „носят“ количествени характеристики, на разясняването на отношенията между тях, на участие на децата в изграждане на стратегия за съставяне на конкретен математически модел на задача, на пресмятанията, които е необходимо да се направят, и на уточняване на получения резултат.

Като спомагателни модели в този процес учителят използва:

- съкратен запис на задачата;
- чертежи (с помощта на отсечки) по текста на задачата;
- таблици, в които е представена информацията от текстовата задача.

С тези модели учениците са запознати и работят от предходните класове. Построяването им е процес, в който активно участват.

Така изведената теза е по посока на преминаването от текстовата задача към нейния математически модел. В учебника и в учебните тетрадки са включени чертежи, таблици, съкратени записи, по които учениците да формулират въпроси, да изкажат текстова задача и да я решат – това е друго направление на работата по текстовите задачи.

Следващата дейност е, когато по даден числов израз и обекти, които подпомагат учениците, те да формулират въпроса, на който се отговаря с посочените пресмятания, или да съставят текстова задача.

Винаги при решаването на текстовите задачи по преценка на учителя учениците се насочват към творческа работа с тях.

Продължава се идеята от предходните класове в учебника и в учебните тетрадки да присъстват теми, които да създават възможности по данни от заобикалящия свят учениците да съставят математически модели и текстови задачи – да подбират необходимата информация, да я обработват, да получават нови данни.

В учебника и в тетрадките има текстови задачи, които биха могли да се решават и чрез използване на идеите на алгебричния метод (т.е. съставеният математически модел на текстовата задача е във вид на равенство с неизвестен компонент). Но в учебната програма по математика на МОН не са заложили такива постановки и учителят в зависимост от равнището на развитие на знанията и уменията на обучаваните от него ученици взема самостоятелни решения за реализирането на съответна методика на работа.

За **диагностициране на учебните постижения** на четвъртокласниците едновременно в учебника и в учебните тетрадки са включени няколко разработки. Две от тях са свързани с диагностиката на входното и изходното равнище на знанията и уменията на учениците, а другите – за текуща диагностика.

В точка 5 от тази книга за учителя са изведени критериите и показателите за оценка на резултатите при ползването на писмените работи за входно и изходно равнище.

**Ориентирането в учебника** става чрез:

– възприет синтезиран начин за заглавия на отделните конкретни теми (уроци). Избягват се описателните текстове, като в повечето случаи се използват и числови изрази. Те са съществена част от новия материал или този, който ще се затвърдява, систематизира, обобщава.

– използваните знаци към конкретни задачи. Те служат за включването на учениците в продуктивна дейност, за активизирането им. Знаците са представени на първата му страница. Те насочват към: работа в екип; самостоятелен избор на ученика (най-вече относно обем на работа и степен на трудност) при посочената задача; показват, че конкретната задача е близка до формата на задачи, използвани при националното външно оценяване (НВО), провеждано от МОН; чертане; сравняване.

В приложението към учебника е поместен индивидуален дидактичен материал, подпомагащ осъществяването на изискванията за включването на децата в практическа дейност, заложили в учебната програма.

Както и в предходните класове, в учебния комплект са включени **учебни тетрадки**. В тях се съдържат задачи от всеки урок на учебника. Те са в логическа обвързаност с разработения там материал. Учениците се насочват за работа върху конкретни задачи от тетрадките по преценка на учителя. Това може да става както в урока, така и в самостоятелна работа в неурочни условия. Създава се възможност за осъществяване на диференциран подход в обучението по математика.

В учебните тетрадки (към уроците с насоченост към проверка на знанията и уменията) са разработени примерни самостоятелни работи (в два варианта, т.е. за две групи). Това осигурява ритмичен контрол и навременна корекционна работа, свързана с преодоляване на установени у децата пропуски.

В някои от уроците за годишен преговор с тема „Решаване на задачи“ концентрирано са предложени подобни на задачите от тестовете за външно оценяване, използвани от МОН при формата НВО.

### 3.

## РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОЦЕСА НА ОБУЧЕНИЕ ПО МАТЕМАТИКА В 4. КЛАС

Водеща теза в това направление е необходимостта от достатъчно богата нагледно-практическа основа. Това се обуславя от абстрактния характер на математическите знания и все още конкретно-образното мислене на децата – основно противоречие, което съществува в процеса на обучение по математика.

**Достъпността** и качествено овладяване на математическите знания се осигуряват и чрез подходящи **нагледни опори**. Работата върху тях води до бързото и ефективно разбиране на математическите понятия. Учениците участват в различни практически дейности (чрез индивидуален или общокласов дидактичен материал) по заложени в учебника идеи или подготвени от учителя такива. Активно се използва подготвеният **електронен вариант на учебника**. Знанията за редица понятия се формират или разширяват у учениците на базата на вече усвоени, но работата с тях е на по-високо равнище на обобщеност. Реализира се принципът за спираловидност в тяхното изграждане. Чрез работа с илюстративен материал се съдейства за формиране на наблюдателност, точност при възприемане на определена информация, умения за прогноза на резултата и др.

**Положителната мотивация, поддържането на интереса** към математическа дейност са характеристики от съществено значение за работата в 4. клас. Подчертаването на значимостта на знанията, които се овладяват в определен урок или група уроци, и отношението им към по-нататъшни дейности по математика или други учебни предмети, към живота се явяват стимул за преодоляване на възникнали трудности.

Решаването на задачи, при които се използват данни от реалния живот, дава възможност да се „усети полезността от математиката“.

Създаването на атмосфера, при която детето изживява удовлетворение от постигнати резултати, поощряването му и формирането на вяра в собствените възможности са от огромно значение за поддържане на интереса към изучаването

на математиката.

**Развиващият характер на обучението** е необходимо да се свързва с цялостната същност на четвъртокласника, с разгръщането на интелектуалната енергия на всяко дете. Активната позиция на учениците в процеса на познание се стимулира чрез различни средства. Създава се творческа среда за работа, чрез която те се насърчават да изследват, да търсят различни пътища за действие, да пресмятат по различни начини, да се формират устойчиви вътрешни потребности.

Разбиранията, които си изграждат четвъртокласниците, са продукт на техни действия. Разсъжденията, които правят, еволюират към по-абстрактно ниво и за това огромна роля има работата върху развитието на тяхната устна математическа реч. Подпомагането на учениците при изказване на тези, разсъждаването върху определена ситуация в урочната работа, възможността спокойно да изкажат мислите си, да преценят верността или неверността на изказани такива, е насочено и към развитие на техните комуникативни способности, към пълноценното използване на математическия език; реализира се „съобщаемост“ между научната област математиката и учениците.

В учебния комплект по математика се предоставят различни възможности за **работа в екип**. Тази дейност съдейства за изграждане на умения у децата за общуване с връстниците им, за позитивно развитие на междуличностните отношения, за критичност към резултатите от учебната дейност по математика – собствена и на съученици. Придобиват умения да дискутират, да изслушват мнения, да уважават и да ценят труда на другите, да преживяват съвместно положителни емоции, т.е. съдейства се за диалогичност между учениците, за формиране на хуманни отношения между тях.

За съзнателното и задълбочено усвояване на знанията големи възможности предоставя **проблемността**, нарастването на проблемния

характер на обучението. Проблемните ситуации се подготвят и създават, за да могат децата да достигнат сами до нови знания, до начините за пресмятане, до съответни изводи. Ситуациите, при които учениците извличат информация от илюстрация, предметно-аналитична картина, чертеж, таблица, текст, поставят допълнителни въпроси, съставят различни текстови задачи, откриват закономерности и пр., съдействат за развитието на творческите им способности.

Обобщенията, които могат да направят за изучените числа, за начините за събиране, изваждане, умножение, деление, за връзките между тях, за анализирането и решаването на текстови задачи и пр., съдействат за формиране у учениците на общи подходи в познавателната им дейност.

За изграждането на рационални подходи в работата на учениците от съществено значение са изучаваните свойства на операциите събиране и умножение. Решаването на определена задача по различни начини, пълноценната работа с алгоритмите за устно смятане допринасят за развитие на гъвкавостта на мисленето, за усвояване на рационални похвати за работа, за осъзнаване на приложимостта на определено математическо знание.

Така се стига до увереност и удовлетвореност от работата по математика. Натрупването на опит, индивидуалният път за развитие на всяко дете са на вниманието на педагога. Затова методическото разработване на определено учебно съдържание предполага осъществяване на **индивидуален подход** съобразно обучаваните деца.

**Самостоятелната работа** на учениците се организира в оптимални за тях варианти. Включените в урочната работа дейности в екипи се обмислят задълбочено и се реализират така, че учениците да осъзнават необходимостта от съвместен труд при разрешаване на определен проблем. **Диференцирането**, осигуряването на допълнителна работа не само за по-бързо напредващите ученици са същностни характеристики на съвременния процес на обучение.

Децата се стимулират към постоянство за достигане до определен резултат, към изказва-

не на собствени идеи и стратегии за работа, към съвместно обсъждане, обмисляне на начини за работа, към обосноваване на вече извършена дейност.

Предоставянето на възможност на някои от учениците да работят върху задачи с по-висока степен на трудност, съдейства за развитие на тяхното продуктивно мислене.

Разнообразните форми на **проверка и оценка** на постигнатите резултати при решаването на определени задачи, включването на самите ученици в тази дейност имат обучаваща и възпитаваща роля. Коректното критично отношение, отговорността на всяко дете към извършваната дейност от него или от групата, осмислянето на допуснатите грешки съдействат за цялостното им развитие.

В учебника и в учебните тетрадки е отделено специално внимание на възможности за осъществяване на **междупредметни връзки**. Чрез обучението по математика се съдейства за усъвършенстване на уменията на учениците за:

- правилното четене, писане, съставяне на текст, съдържащ математическа информация (по дадени определени опори); за развитието на устната и писмената им реч;
- ориентиране в заобикалящия ги свят чрез решаване на текстови задачи за: сезонните промени във времето; продължителност от време; календар; достъпни природни забележителности; семейството; трудовата дейност на хората; транспортни средства; ползването на информация за животинския и растителния свят в нашата страна; определени хигиенни навици; опазване на природата и пр.;
- стилизиране на образи чрез използване на геометрични фигури, откриване на скрити образи, решаване на задачи, свързани с произведения на изобразителното изкуство, работа с различни материали за рисуване и др.;
- работа с графични модели и наблюдаване на определени движения;
- моделиране и оцветяване на материали и изделия; работа с шаблон; изработване на изделия; събиране и записване на данни от наблюдения, проучвания и др.;

- решаване на задачи, свързани с размери на различни спортни игрища (волейболно, баскетболно, футболно и др.); с различни спортни игри, дейности и др.

В процеса на обучение по математика в 4. клас е необходимо да се отделя все по-голямо внимание на **интерактивните методи и похвати**. Чрез тях се създават условия за активното участие на всеки ученик в учебната работа. Чрез тях е възможно:

- едновременно получаване на знания, формиране на умения, изграждане на нагласи;
- да се съдейства за развитие не само на интелектуални способности, а на личността като цяло;
- взаимодействие между участниците в дейността, сътрудничество между водещия и всяко дете;
- да се постави акцент върху дейността на участниците;
- учениците да са в процес на активно участие в обсъждане, изразяване на собствено мнение; диалог и обратна връзка;
- учениците да бъдат стимулирани към самостоятелно решаване на проблеми;

– учениците да осъзнават, че от особена важност е самият процес на работа.

За да реализира тези идеи, учителят подбира информацията, която да се визуализира, извежда ключови думи, подготвя други допълнителни материали, чрез които да се провокира вниманието на децата. При използване на метода „мозъчна атака“ се стимулира креативността на учениците и се генерират нови идеи. Чрез „методът на асоциациите“ се предлага на участниците да изкажат на глас първата асоциация, която е провокирана у тях. „Дискусията“ е метод за обсъждане на даден проблем или част от него. Обсъждането на ситуации („ситуационен метод“) осигурява възможност за съсредоточаване на вниманието на учениците върху конкретен образ от съответната педагогическа реалност. Ако се използва методът „игри на роли“, учениците се поставят в ситуация, която не просто ще анализират, а трябва и да проиграт. Това съдействие за подобряване на гъвкавостта на мислене, чувствителността, бързината на реакциите.

## 4.

### ОСНОВНИ НАСОКИ ЗА МЕТОДИЧЕСКА РАБОТА И ОПОРИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯ НА УРОЦИТЕ

#### 4.1. НАЧАЛЕН ПРЕГОВОР

##### 1. ЧИСЛАТА ДО 1000

###### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения, свързани с числата до 1000: техните наименования, четене, записване; отношенията между съседните редове 10 ед. = 1 дес.; 10 дес. = 1 стот.; 10 стот. = 1 хиляда; представянето на числата като сбор от единици от различни редове; сравняване; броене; разбиране на значението на цифрите според мястото им в записа на даденото число; понятията „едноцифрено“, „двучифрено“, „трицифрено число“.

###### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез илюстрацията в задача 1 вниманието на учениците се насочва към начина на четене и записване на числата до 1000. При следващите задачи се припомнят понятията „единица“, „десетица“, „стотица“, „хиляда“. Подчертават се отношенията между тях. С помощта на останалите задачи от учебника и тетрадката се припомнят знания за понятията „цифра“, „число“, „едноцифрено“, „двучифрено“, „трицифрено число“. Подчертава се значението на цифрите според мястото им при записа на числото.

Отделя се достатъчно внимание на представянето на числата до 1000 като сбор от стотици, десетици, единици; на сравняването им; на броенето. Знанието, че всяко следващо число в редицата от изучени числа е с 1 по-голямо от предходното и обратно, се обобщава чрез задача 4 в) от учебника и задачи от учебната тетрадка.

Учениците записват числа с дадени цифри, без да ги повтарят. Подреждат ги по големина, като започнат от най-малкото при задача 6 от учебната тетрадка. При решаването ѝ е желателно да работят в екипи.

Учителят подпомага учениците при задачите за записване на трицифрени числа по дадени цифри или други условия, насочва ги към използване на опита им и методите за решаване на

такива задачи, натрупан в предходните класове.

##### 2. СЪБИРАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000

###### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за: събиране на числата до 1000 със и без преминаване; наименованията на компонентите и резултата при това действие; свойствата на събирането; сбор на три и повече числа; отношенията „... по-голямо...“, „... по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма; приложението на това действие при съставяне и решаване на текстови задачи.

###### Основни моменти при реализацията на урока:

Представянето на числата като сбор от стотици, десетици и единици е в основата на операцията събиране при числата до 1000. Актуализирането на тези знания се осъществява чрез задача 1 от учебника. Припомнят се устните начини за събиране.

Чрез задача 2 се припомня писменият алгоритъм за събиране без преминаване на десетицата и с преминаване.

Преговарят се свойствата на събирането (задача 3 от учебника) и начинът на използването им. Задача 4 дава възможност учениците да забележат и изкажат твърдение за това как се променя сборът, ако едното събираемо е едно и също число, а другото нараства (учениците сами могат да открият как нараства). Чрез задача 5 се актуализират знанията на четвъртокласниците за пресмятане на числови изрази, при които са използвани скоби. При решаване на задача 3 от учебната тетрадка учениците записват различни сборове и обясняват как са разсъждавали, за да прогнозира резултата, и вземат съответното решение. Чрез задача 4 се припомнят изучените свойства на събирането и тяхното използване за пресмятане по лесен начин на числови изрази.

### 3. ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за: изваждане на числата до 1000 със и без преминаване; наименованията на компонентите и резултата при това действие; приложение на изваждането при съставяне и решаване на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез задача 1 от учебника се припомнят термините при това действие и устни начини за смятане.

При решаването на задача 2 се подчертават особеностите на писмения алгоритъм за изваждане, начинът за проверка на изваждането.

Задача 3 насочва учениците към откриване на закономерности при действие изваждане – когато умаляемото се променя, а умалителят е едно и също число или обратно – когато умаляемото е едно и също число, а умалителят се променя. Добре е да се открие как точно се променя съответният компонент и как това влияе на резултата.

Задача 4 от учебника и задача 4 от тетрадката съдействат за осмисляне на пряката и косвената употреба на релациите „... по-голямо с...“, „... по-малко с...“.

При решаването на задача 2 от учебната тетрадка учениците записват различни разлики и обясняват как са разсъждавали, за да прогнозируют резултата, и вземат съответното решение за записване на дадено равенство.

При задача 4 четвъртокласниците откриват кой от дадени два чертежа отговаря на текстовата задача и го използват при решаването ѝ. По другия чертеж творческата работа е свързана със съставянето на текстова задача.

### 4. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТНО СЪБИРАЕМО И НЕИЗВЕСТНО УМАЛЯЕМО

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за: връзката между действията събиране и изваждане, между компонентите и резултатите при тези действия; намиране на неизвестно събираемо, неизвестно умаляемо; приложението на тези знания при решаване на задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

След пресмятанята в задача 1 от учебника учениците се подпомагат от учителя да изкажат зависимостите между компонентите и резултата при тези две действия, отнасящи се за „събираемото“ и „умаляемото“ (това са „мислите“, записани в подточка б) на задачата).

Със задача 2 се преговарят начините за намиране на неизвестно събираемо и умаляемо. Разсъжденията, които трябва да се направят при задача 4, спомагат за осмисляне на идеята за „изравняването“, „уравняването“.

Текстовите задачи в учебника и в учебната тетрадка подпомагат разбирането на смисъла, който носи съответният неизвестен компонент в дадено равенство. Използването на идеи, характерни за алгебричния начин за решаването на някои текстови задачи – записване на математически модел във вид на равенство с неизвестен компонент, не е заложено в учебната програма на МОН, по която се реализира този учебен комплект. По преценка на учителя и в зависимост от равнището на знанията и уменията на обучаваните някои от тях могат да се насочват индивидуално към подобен вариант на разсъждения.

### 5. УМНОЖЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000 С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за: умножение на двуцифрено и трицифрено число с едноцифрено със и без преминаване; наименованията на компонентите и резултата при това действие; свойствата на умножението; пресмятане на числови изрази; отношенията „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма; приложението на това действие при съставяне и решаване на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът може да започне с устна работа върху няколко сбора от равни събираеми – едноцифрени или двуцифрени числа, и пресмятането им чрез действие умножение.

Чрез задача 1 от учебника се преговарят някои случаи от таблично умножение, умножение с 1 и 0. При пресмятане на произведенията, в

които единият от множителите е двуцифрено или трицифрено число, учениците изказват писмения алгоритъм за умножение с едноцифрено число.

С останалите задачи се преговарят свойствата на умножението, зависимостта, която съществува между множителите и произведението (задача 3), използването на пряка и косвена употреба на релацията „... пъти по-голямо...“ или „... пъти по-малко...“ (задача 4, 5, 6 от учебника). Чрез задача 5 и задача 6 се затвърдяват знанията на учениците за съставяне и решаване на текстови задачи.

Със задача 2 от учебната тетрадка се дава възможност на учениците да усъвършенстват уменията си за прилагане на свойствата на действие умножение – разместително и съдружително, както и на разпределителното свойство на умножението спрямо действията събиране и изваждане.

## **6. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000 С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- знания, умения за: смисъла на действие деление (чрез задачи за деление на равни части и деление по съдържание); извършване на делението на числата до 1000 (алгоритъм за писмено пресмятане или устни начини); наименованията на компонентите и резултата при това действие; понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“; пресмятане на числови изрази; приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В първата задача от учебника е заложена идеята за „деление на равни части“ (задача 1 а) и „деление по съдържание“ (задача 1 б). Необходимо е учениците да извършат съпоставка на тези задачи, като това се съобразява с равнището на развитие на знанията и уменията на обучаваните ученици.

При задача 2 се преговарят основните стъпки при писмения алгоритъм за деление на двуцифрено и трицифрено число с едноцифрено, първата от които е прогнозата на броя на цифрите

в частното. Учителят преценява при кое частно учениците да изкажат целия алгоритъм.

След попълване на таблиците (задача 3) се откриват зависимости в случаите, когато делимото е едно и също число, а делителят нараства и обратно.

Чрез задача 3 г) се припомня редът за извършване на действията при изрази с две и с три операции – със или без употреба на скоби.

Специално внимание учителят е необходимо да отдели на понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“ и ако е необходимо, да направи подходящо онагледяване.

Учителят дава възможност на учениците в този учебен час да извършат и деление с остатък (задача 2 г) от учебната тетрадка) и да се преговори основното изискване за правилност на работа – остатъкът да е число, по-малко от делителя.

Решаването на предложените текстови задачи в тетрадката съдейства за осмисляне на приложността на тази операция.

## **7. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН МНОЖИТЕЛ И НЕИЗВЕСТНО ДЕЛИМО**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- знания, умения за: връзката между действията умножение и деление, между компонентите и резултатите при тези действия; намиране на неизвестен множител, неизвестен делител; приложението на тези знания при решаването на текстови задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Със задача 1 се актуализират знания и умения на учениците за четирите основни действия, компонентите при тях и названията им.

След пресмятанята в задача 2 а) от учебника учениците се подпомагат за изказване на зависимостите между компонентите и резултата при умножението и делението, отнасящи се за „множител“ и „делимо“.

Преговарят се начините за намирането на тези неизвестни компоненти в равенство (задача 3).

С текстовите задачи в учебника и в **учебната тетрадка** се подпомага разбирането на смисъла, който носи съответният неизвестен компонент в конкретно равенство.



В този урок е подходящо да се припомни редът за извършване на действия при изрази със и без употреба на скоби.

Решаването на задачи за обиколка на квадрат и на правоъгълник подпомага учениците при реализиране на преговорния урок след няколко часа за изучените геометрични фигури.

## 8. ТЕКСТОВИ ЗАДАЧИ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания, умения за: решаване на обикновени и съставни текстови задачи, свързани със смисъла на изучаваните действия; с използването на отношенията „... повече...“, „... по-малко...“ в пряка и в косвена форма; съставяне на текстови задачи по даден числов израз под ръководството на учителя.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът може да започне с беседа за разнообразието на природата в нашата страна.

В учебника са подчертани основни моменти при работата с текстовата задача – четенето ѝ, възприемане на информацията в текста; начини, по които решаващият задачата би могъл да си помогне; допълнителната работа по задачата – задаване на други въпроси, изказване на нови задачи по данните.

Чрез първата задача се преговаря групата задачи, при които е дадено цялото количество и стойностите на някои негови части. След анализа на задачата и нанасянето на данните върху чертежа учениците могат да изкажат пътя, по който биха достигнали до търсеното количество. Така ще се оформят различни обикновени текстови задачи, с помощта на които може да се достигне до търсения резултат. Тези пътища на разсъждение са отработени много добре още във 2. клас (виж учебник по математика за 2. кл., урок 31).

При решаването на задача 2 учениците извеждат съществената информация – в задачата се говори за дължините на три реки, като само за едната от тях тя е дадена, а останалите дължини се сравняват с дадената (за река Искър) или с търсена (за река Осъм). За да отговорят на допълнителния въпрос („Колко километра е

разликата в дължините на реките Искър и Камчия?“), учениците трябва да наблюдават чертежа и да открият рационален начин ( $147 + 14$ ) за откриване на търсената разлика.

При задача 3 е подходящо да се анализират текстът и схемата, за да се подчертае косвената употреба на релацията „... с... повече от...“. Тя се преформулира в пряка и така се достига до проблема за намиране на число, с няколко единици по-малко от друго.

Останалите задачи в учебника и учебната тетрадка съдействат за преговаряне и на други видове (изучени в 3. клас) обикновени и съставни текстови задачи. Задача 2 от учебната тетрадка е текстова задача за намиране на част от цяло. Даденият чертеж подпомага учениците при решаването ѝ.

## 9. ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания, умения за: разпознаване на геометричната фигура ъгъл и елементите ѝ; определяне на вида на ъглите – остър, прав, тъп; определяне на вида на триъгълниците според ъглите им; разпознаване на квадрата като вид правоъгълник; намиране на обиколка на триъгълник, правоъгълник; именуване и четене на геометрични фигури.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Подходящо е учителят да направи чертежи на изучените геометрични фигури върху класната дъска.

При беседата върху тях акцентът е:

- права линия и частите от нея (лъч, отсечка), техните особености, начин на четене на лъча;
- крива линия – отворена и затворена;
- ъгъл, начин на четене и записване;
- триъгълник и видовете триъгълници според страните и според ъглите;
- правоъгълник и квадрат като вид правоъгълник.

Така учениците биха могли самостоятелно да запишат наименованията на начертаните фигури при задача 1.

При определяне на вида на триъгълниците при задача 2 учениците е необходимо да изказ-

ват аргументите за верността или неверността на всяко от твърденията, да запишат вярното твърдение.

Преговарят се понятието „обиколка на фигура“ и начинът за намирането ѝ при различните фигури – триъгълник, правоъгълник, квадрат (задача 4, задача 5, задача 7 от учебника).

При чертаенето на прав ъгъл се припомня начинът, по който се чертае, и след това учениците самостоятелно чертаят (задача 6 а).

Задачите от **учебната тетрадка** са насочени към чертаене и обиколка на фигура. При задача 2 по дадена обиколка и бедро на равнобедрен триъгълник учениците трябва намерят основата, а при задача 3 – обиколката на правоъгълна градина по дадени дължина и широчина. При решаване на задача 4 е необходимо да се покажат различни варианти на решение. Добре би било учениците да разберат, че не е нужно допълнително измерване на страните РТ и ТК, защото РТ = СК, а ТК = РС. Ако бъдат измерени страните на фигурата ТКРС, ще се установи, че тя е квадрат, от което следва, че горепосочените страни са равни по дължина.

## 10. ИЗМЕРВАНЕ НА ДЪЛЖИНА, МАСА, ВРЕМЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания, умения за: – величината *дължина*, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях (мм и см, м и см; м и км);
- величината *маса*, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях (г и кг, кг и т);
- величината *време*, мерните единици за измерването ѝ (секунда, минута, час, денонощие, седмица, месец, година, век).

### Основни моменти при реализацията на урока:

Учителят провежда беседа за различните начини, по които може да се измери дадена дължина на отсечка (използването на педя, крачка, линия, метър). Така се осъществява подготовка за успешна работа по задачи 1 и 2 от учебника.

Задача 3 е подчинена на мерните единици за време. Необходимо е да се посочи часовникът

като уред за измерване на различни интервали от време. Обобщават се познатите отношения между мерни единици за време. Учениците могат да запишат някои от тях.

Задача 5 от учебника и някои задачи от учебната тетрадка дават възможност да се работи с мерните единици за маса. Изказват се (добре е и да се запишат от учениците) отношенията между тях. Затвърдяват се знанията на учениците за извършване на аритметични действия с именувани числа.

## 11. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за:
  - числата до 1000;
  - събиране и изваждане на числата до 1000;
  - умножение и деление с едноцифрено число на числата до 1000;
  - пресмятане на числови изрази с не повече от три действия;
  - намиране на неизвестно делимо и неизвестно умаляемо;
  - определяне на вида на триъгълници;
  - обиколка на правоъгълник;
  - решаване на текстови задачи с не повече от три действия.

### Основни моменти при реализация на урока:

Чрез беседа се посочват основните характеристики на всяка от задачите в учебника.

Възможно е някои от тях да се решат устно, а върху други учениците да работят самостоятелно. Извършва се проверка при всяка от решените задачи. Коментират се и се коригират допуснатите грешки.

Върху задачите от учебната тетрадка (там са предложени два варианта за работа) учениците биха могли да работят самостоятелно. Резултатите от тяхната самостоятелна работа е добре да бъдат проверени и допуснатите грешки – коментирани.

## 4.2. ЧИСЛАТА НАД 1000

### 12. ЧИСЛАТА ОТ 1001 ДО 10 000

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- числата 1001, 1002, ..., 9999, 10 000; количествената им характеристика; „хйлядата“ като нова бройна единица; четирицифрени числа; десетохйляда; наименованията на числата от 1001 до 10 000 и начинът на записването им; умения за четенето им; броене.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Като подготовка за въвеждане на новите знания се актуализират знания за изучените числа до 1000; понятията „единица“, „десетица“, „стотица“; цифра, число, позиция на цифрата при запис на числото; зависимостта между единици и десетици, десетици и стотици, стотици и хйляда.

Нагледното средство, което се използва при запознаването с новите числа, е бодливото сметало. По тази причина урокът е разположен на разтвор. Насочва се вниманието към зависимостта между предходно и следващо число в редицата от изучените в 3. клас числа. Учителят дава възможност учениците сами да открият общото в наименованията на числата от 1001 до 10 000. Изяснява се отношението:

10 хйляди = 1 десетохйляда.

Включени са задачи за броене по хйляди, стотици, десетици, единици, за четене и писане на изучените числа. Необходимо е да се отдели достатъчно внимание на начина, по който се записват тези числа. Затвърдяват се понятията предходно и следващо число в редицата от изучени числа.

### 13. ЧИСЛАТА ОТ 10 000 ДО 100 000

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- числата 10 001, 10 002, ..., 99 999, 100 000; количествената им характеристика; „десетохйлядата“ като нова бройна единица; петцифрени числа; стохйляда;
- наименованията на числата от 10 001 до 100 000 и начинът на записването им; умения за четенето им, броене.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Задачите за тази методическа единица са раз-

положени на разтвор, за да се осигури нагледност при работа с тези големи числа.

Актуализират се знания за изучените числа до 10 000, дава се възможност на учениците да преминават от един запис в друг.

Новите числа се въвеждат чрез използване на нагледното средство „бодливо сметало“. Изяснява се количествената им характеристика и как се образуват наименованията им.

Използват се знанията за наименованията на числата както от 10 до 100, така и от 100 до 1000. Учениците сами могат да открият общото при изказването, изговарянето на числата. Отделя се достатъчно внимание на записването на тези числа.

Обосновава се тезата защо тези числа са петцифрени и какво показва цифрата, записана в петия ред. Изяснява се отношението 10 десетохйляди = 1 стохйляда.

Усвоява се броене по десетохйляди – новата бройна единица. Усъвършенстват се уменията да броят по хйляди, стотици, десетици, единици (чрез задачи 5 и 6 от учебника и задача 5 от учебната тетрадка).

При записването на петцифрени числа с дадени цифри учителят подпомага учениците и ги насочва към следване на методи за решаване на такива задачи, усвоени във 2. и в 3. клас.

### 14. ЧИСЛАТА ОТ 100 000 ДО 1 000 000

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- числата 100 001, 100 002, ..., 999 999, 1 000 000; количествената им характеристика; „стохйлядата“ като нова бройна единица; шестцифрени числа; милион; наименованията на числата от 100 001 до 1 000 000 и начинът на записването им; умения за четенето им, броене.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания и умения на учениците за записване на изучените числа и за преминаване от един запис в друг, за броене, за начина, по който може да се продължи редицата от изучените числа.

Новите знания се въвеждат чрез използване на „бодливото сметало“. Пояснява се количествената характеристика на числата след 100 000 и до 999 999, как се записват, как се четат. Учениците откриват общото в изказването на наименованията им и защо се наричат шестцифрени.

Специално внимание се отделя на 10 стотини и наименованието един милион, на начина, по който се записва това число.

Усвоява се процесът броене по стотини – новата бройна единица. Усъвършенстват се уменията да броят по десетини, стотици, десетици, единици.

Учениците придобиват умения да изказват и записват предходното и следващото число на дадено.

Задачите в учебната тетрадка помагат за усъвършенстване на уменията за четене на числата след 1000, за класифицирането им според броя на цифрите в записа им, за преминаване от един запис в друг, за записване на числа при зададени условия и др.

## 15. ЧИСЛАТА НАД 1 000 000

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- числата 1 000 001, 1 000 002, ..., 1 000 000 000, ...; милиард; естествено число, редица на естествените числа; многоцифрени числа; връзка между милион, десетомилion, стомилион, милиард; наименованията на числата след милион, милиард и начинът на записването им; умение за четенето им, броене.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

С помощта на първа задача от учебника се припомнят изучените бройни единици, а чрез втора задача се въвеждат числата след 1 милион. Основната зависимост е, че всяко следващо число е с 1 по-голямо от предходното. Пояснява се начинът, по който се изговарят и записват нововведените числа.

Извеждат се връзките между съседните редове:

10 млн. = 1 десетомлн.;

10 десетомлн. = 1 стомлн.;

10 стомлн. = 1 милиард.

Въвеждат се понятията „естествени числа“, „редица на естествените числа“.

Специално внимание се отделя на числата, с които осъществяваме процеса броене (1, 2, 3, ..., 1 000 000, ...). Чрез задача 3 се припомня понятието „многоцифрени числа“.

Останалите задачи в учебника и в учебната тетрадка помагат за усъвършенстване на уменията за четене на числата, за записване на числата, за преминаване от един запис в друг, за предходно и следващо число на дадено.

Чрез работата с електронния вариант на учебника се подпомагат въвеждането и работата с новите знания в урока.

## 16. ЗАПИСВАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- клас на единиците, клас на хилядите, клас на милионите; десетична позиционна бройна система; умения за четене и писане на естествените числа; за броене от произволно избрано число.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез задачи 1 и 2 се актуализират знания и умения за четене на естествените числа; за преминаване от един запис в друг; за знаците (цифрите), които се използват за записването на числата.

Чрез задача 3 се усъвършенстват уменията за броене.

Задача 4 обобщава натрупания до този момент опит на учениците за записване на числата, за редовете в записа им. Въвеждат се новите понятия „клас на единиците“, включващ редовете на единици, десетици, стотици, „клас на хилядите“, „клас на милионите“ и включващите се в тях редове.

Обобщават се знанията и уменията за четенето на числата, за изговарянето на съответния клас; за интервала, който се оставя между отделните класове при записването на числата.

Посочват се аргументите, поради които системата за записване се нарича десетична (десет знака се използват при записването на числата, десетично отношение между два съседни реда); позиционна, бройна (чрез задача 5).

Чрез останалите задачи от учебника и учеб-

ната тетрадка се осъществява затвърдяване на знанията относно нововъведените понятия.

## 17. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЧИСЛАТА КАТО СБОР ОТ ЕДИНИЦИ ОТ РАЗЛИЧНИ РЕДОВЕ

(4583 = 4 хил. + 5 стот. + 8 дес. + 3 ед.)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- четене, записване на многоцифрените числа; умения за представяне на многоцифрените числа като сбор от единици от различни редове и обратно – по даден сбор да се запише числото.

### Основни моменти при реализацията на урока:

При задачи 1 и 2 учениците четат и записват числата. Припомня се необходимостта от оставяне на малък интервал между класовете при запис на числата. Откриват зависимости при записана част от редица от числа и попълват пропуснатите (задача 1 б).

За успешната работа по задачи 2, 3 и 4 спомага натрупаният в 3. клас опит на учениците за представяне на числата като сбор от единици от различни редове.

Задачи 5 и 6 от учебника, освен че спомагат за затвърдяване на новите знания, съдействат за усъвършенстване на умения за записване на многоцифрени числа по дадени конкретни изисквания за броя на единиците от съответните редове.

Чрез задачите от учебната тетрадка се затвърдяват новите знания и умения, свързани с редовете и класовете при записването на числата, с връзката между редовете в този запис, представянето на числата като сбор от единици от различни редове.

## 18. СРАВНЯВАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- сравняване на многоцифрени числа, записани с равен или с различен брой цифри.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица се разгръща темата за начина, по който се сравняват изучените числа, а именно:

- ако се сравняват числа, записани с различен брой цифри, то по-голямо е числото, записано с повече на брой цифри;
- когато се сравняват числа, записани с равен брой цифри, първо се сравнява броят на единиците от най-високия ред; ако този брой е равен при двете числа, се преминава към сравняване на броя на единиците от следващия (по-нисък) ред и т.н.

Учениците имат натрупан опит за сравняване на числата до 1000 и учителят трябва умело да го използва. Основание за такива дейности дават задача 1 и задача 2.

При задача 3 учителят провежда беседа за начина, по който се сравняват две четирицифрени, две петцифрени и т.н. числа.

С останалите задачи от учебника и учебната тетрадка се съдейства за затвърдяване на тези знания и умения.

Отработват се понятията „най-малкото ...цифрено число“, „най-голямото ...цифрено число“.

Задача 5 от учебника подготвя работата за следващата методическа единица.

## 19. ОКРЪЖНОСТ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- разпознаване на геометричната фигура *окръжност* и елементите ѝ – *център*, *радиус*; чертаене на окръжност с помощта на шаблон и с пергел.

### Основни моменти при реализацията на урока:

С помощта на задача 1 се актуализират знания и умения за разпознаване на изучени геометрични фигури. Учителят насочва беседата към видовете линии – права, крива, като особено внимание отделя на видовете криви линии – отворена и затворена.

Преди да се пристъпи към задача 2, е подходящо пред всяко дете да има кръг (най-добре е това да бъде един изрязан предварително кръг от шаблоните, намиращи се в приложението). Учителят предлага всяко дете да вземе кръгчето си и с помощта на молив (във въздуха) да опише линия **около кръга**. След това работата може да продължи в учебника (задача 2). Чрез дейностите, които трябва да извършат при всяка от

подточките, се достига до характеристиките на окръжността – крива затворена линия, на която всички точки се намират на едно и също разстояние от дадена точка. Осмисля се терминът *окръжност* – „около кръга“.

Въвеждат се понятията *център* и *радиус* на окръжността.

Чрез задача 3 се уточнява понятието *кръг* – оцветяването на частта от чертожния лист, ограничена от окръжността, спомага за това.

Преминава се към разпознаване на геометричната фигура окръжност в заобикалящата ги действителност. Учениците показват кое е окръжност и кое е кръг.

При задача 5 е необходимо да се посочи кои от точките принадлежат на окръжността и кои не. Учениците достигат до извода, че центърът на окръжността е точка от кръга.

С работата по задача 6 се придобиват умения за разпознаване на елемента радиус на окръжност, за измерването му и сравняването му с радиуси на други окръжности.

След това с помощта на шаблоните от приложението започват да чертаят различни фигури. Тук учителят трябва да стимулира творческото въображение на децата.

Чрез задача 7 учениците придобиват умения да чертаят окръжност по даден радиус с помощта на пергел.

В учебната тетрадка задачите се характеризират с голямо разнообразие и съчетават новите знания и умения със знания и умения за работа с отсечки и други геометрични фигури.

Включването на електронния ресурс в урочната работа подпомага въвеждането и работата с новите знания.

## 20. РИМСКИ ЦИФРИ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- римската система за записване на числата; умения за записване на числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римски цифри.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В област на компетентност „Числа“ е включено изискване за придобиване от учениците на умение за „познаване на римската бройна система“.

Урокът може да започне с разпознаване на фигурите окръжност и кръг в заобикалящата ги действителност. Така се стига до двата часовника (задача 1), като при единия са използвани арабски цифри, а в другия – римски. Учителят въвежда новото понятие *римски цифри*.

Анализираните в римската система знаци и съответните записи на числата чрез използване и на арабски цифри.

Чрез задача 2 се извеждат основните изисквания при записване на числата с помощта на римски цифри.

Учениците четат числа, записани с римски цифри. Добре е да се насочат към записването им и с помощта на арабски цифри (задача 3).

При задачи 4 и 5 могат да се включат и други числа, дати (по преценка на учителя).

В учебната тетрадка новите знания и умения (за разпознаването на римските цифри, за четене и записване на числа с тяхна помощ) се обвързват с понятието *век* и характерни дати от нашата история.

## 21. ЧИСЛАТА НАД 1000 (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- цифри, с помощта на които могат да се записват числата, редовете при записването им; сравняване на естествените числа.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Преди започването на урока по математика се провежда беседа с учениците за начините, по които могат да се записват числата, за знаците, които най-често се срещат.

При задача 1 се затвърдяват знания за римските цифри (знаци) за записване на числата и съответните им записи чрез арабски цифри. Подходящо е проверката на задачата да стане чрез съставяне на таблица, подобна на тази при задача 1 от урок 20, при която водещи са римските знаци и срещу тях се записват числата с арабски цифри.

Преди да се премине към задача 2, се припомнят редовете при записване на числата с арабски цифри. Така учениците първо откриват колко цифрено число е записано и могат да направят предложение за попълване на пропусна-

тите цифри. Например при  $1 \cdot 3$  учителят очаква предложение за числата 103, 113, 123, ..., 193. По подобен начин може да се работи и с останалите числа в подточка а) на задачата. Задача 2 б) изисква да се разсъждава върху броя на цифрите в записа на числата и подбора на подходящите, за да е вярно сравняването. Например, при  $50 \square > 500$  може да се запише само 0 като брой на десетиците при числото отлясно, а броят на единиците при числото отляво винаги трябва да е по-голям от броя на единиците, записан при числото отлясно ( $501 > 500$ ;  $502 > 500$ ;  $502 > 501$  и т.н.). Не е необходимо да се изчерпват всички възможни варианти, а само да се анализират тези, които учениците предлагат.

При задача 3, след като учениците запишат числата, е подходящо те да се сравнят. Задача 4 изисква също сравняване на височини на върховете в Стара планина. На географска карта може да се покаже местоположението на някои от тях.

Задача 5 и някои от задачите в **учебната тетрадка** (задача 1, задача 2) създават условия за откриване на правилото за записване на последователност от числа и да се продължат редици от числа, които да се подчиняват на тези правила.

Тематично задача 5 от учебната тетрадка е обвързана със задача 4 от учебника.

## **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕЖДАНАТА УРОЧНА РАБОТА ПО ТЕМА „ЧИСЛАТА НАД 1000“**

### **Учениците трябва да:**

- знаят наименованията на числата над 1000 и да могат да ги записват в редицата на естествените числа;
- могат да преминават от един запис на дадено число в друг;
- умеят да броят поредно, като използват редни числителни имена; да броят по десетици, стотици, хиляди и т.н.;
- знаят връзката между редовете в записа на числата в десетична бройна позиционна система;
- умеят да представят изучените числа като сбор от единици от различни редове;
- могат да сравняват две числа и да записват резултата с помощта на знаците  $>$ ,  $<$ ,  $=$ ;
- могат да нареждат числата във възходящ или в низходящ ред;
- откриват числа в редица от числа след 1000, които отговарят на предварително поставени условия, както и да откриват правила за записване на последователност от числа, и въз основа на тях да продължават редицата от числа;
- разпознават окръжността и знаят елементите ѝ;
- чертаят окръжност с помощта на пергел.

### **На учениците трябва да се даде възможност да:**

- записват многоцифрени числа при предварително поставени условия за цифрите, с които се записват тези числа;
- четат исторически текстове за числата.

## 4.3. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА МНОГОЦИФРЕНИ ЧИСЛА БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

### 22. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 10 000 БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- устно събиране и изваждане на числата от 1000 до 10 000; писмените алгоритми за събиране и изваждане на тези числа без преминаване; връзката между събиране и изваждане и умения за проверка на изваждането; решаване на текстови задачи и задачи за намиране на обиколка на фигури.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания за устните начини за събиране и изваждане на числата до 1000 и писмените алгоритми за извършване на тези действия (задача 1).

Чрез задача 2 се припомнят знания и умения за представяне на изучените числа като сбор от единици от различни редове, което е в основата на извършването на действие събиране.

Новите знания се изясняват чрез задачи 3 и 4. Четвъртокласниците имат готовност за извършването на тези действия, защото е налице аналогия с изучените и преговорените по-горе случаи.

Чрез работата по таблиците при задача 4 се прави обобщение за използването на познатите писмени алгоритми за събиране и изваждане при числа, по-големи от 1000.

В този урок преобладаващото е решаването на задачи в устна форма.

В **учебната тетрадка** са включени задачи за пресмятане на числови изрази, записването на такива и пресмятането им, решаване на текстови задачи, съдържащи любопитни факти за височини на върхове в страната ни и в Европа.

Затвърдяват се знанията за сравняване на именувани числа (задача 6).

Новите знания за събиране и изваждане на числата от 1000 до 10 000 се прилагат при задачи за намиране на обиколка на фигури (задача 5 от учебна тетрадка).

### 23. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 100 000 БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- устно събиране и изваждане на числата до 100 000; писмените алгоритми за събиране и изваждане на тези числа без преминаване; решаване на текстови задачи, съдържащи релациите „... с... повече...“, „... с... по-малко...“ в пряка и косвена форма.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания за изучените случаи за събиране и изваждане без преминаване. Създават се условия учениците да разсъждават по аналогия при усвояване на новите случаи за събиране и изваждане. Затова спомага представянето на числата до 100 000 като сбор от хиляди, стотици, десетици, единици (задача 2).

Останалата част от новите знания се извеждат чрез задачи 3 и 4. Отново се прави обобщение за приложението на писмените алгоритми за събиране и изваждане с числата до 100 000.

Затвърдяването на новите знания и умения се осъществява чрез задачи 5 и 6 в учебника и тези от **учебната тетрадка**. Използва се връзката между събиране и изваждане при записването на разлики по даден и пресметнат сбор (задача 5 от учебника).

Чрез начина, по който са предложени задача 6 от учебника и задача 4 от учебната тетрадка, се усъвършенстват уменията на учениците да работят със съкратен запис, схематичен модел. Създават се условия за творческа работа при решаването на тези задачи. Към подточка б) учениците могат да съставят задача, при чието решаване ще е необходимо да се извърши действие събиране с преминаване. Учителят ще прецени дали да възложи това на бързоуспяващи ученици, или само ще мотивира необходимостта от последващото овладяване на тези случаи.

Използването на електронния ресурс е по преценка на учителя и подпомага въвеждането и работата с новите знания.



## 24. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1 000 000 БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- устно събиране и изваждане на числата до 1 000 000; алгоритмите за писмено събиране и изваждане на тези числа без преминаване; пресмятане на изрази, решаване на текстови задачи.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез задача 1 се припомнят: връзката между събиране и изваждане; устните начини за събиране и изваждане на числата до 1000. Тези знания са в основата на извеждането на новия материал за тази методическа единица, защото акцентът е събиране и изваждане без преминаване.

Това става чрез задачи 2, 3 и 4. Учениците могат сами да достигнат до обобщение за начините, по които се събират и изваждат без преминаване числата до 1 000 000.

Новите знания се прилагат при пресмятане на изрази с две и с три действия, намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, съставяне и решаване на текстови задачи. При задача 6 от учебната тетрадка учениците намират страна на геометрична фигура (квадрат и равностранен триъгълник) по дадена обиколка.

## 25. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- устно и писмено пресмятане на сборове и разлики без преминаване с числа, по-големи от 1 милион; умения за прилагане на тези знания при решаване на различни задачи.

### Основни моменти при реализацията на урока:

За да открият коя е най-близката звезда до нашата планета Земя, учениците пресмятат сборове и разлики с числа, записани с различен брой цифри. Стремещът е да стигнат до обобщението за приложението на писмения алгоритъм за събиране и писмения алгоритъм за изваждане при числа, независимо с колко цифри са записани.

При задача 2 трябва да пресмятат устно и да

коментират как разсъждават, а при задача 3 да прилагат писмените алгоритми при числа, по-големи от 1 милион.

Предложеното разнообразие от задачи в учебника и в учебната тетрадка подпомага учителя за реализиране на диференцирана работа. Чрез някои от задачите учениците, освен че затвърдяват знанията си, научават и интересни факти за Слънцето и за планетите от Слънчевата система. По този начин се осъществява междупредметна връзка с учебното съдържание по човекът и природата.

Задача 4 от учебната тетрадка се явява като подготвителна за работа с група задачи, разработени в някои от следващите уроци (за намиране на брой използвани цифри при номериране).

## 26. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ (УПРАЖНЕНИЕ)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- действията събиране и изваждане без преминаване с естествените числа.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Разнообразието от числа, които могат да се запишат с дадените думи, е много голямо. Учителят оставя децата да изкажат намислените от тях варианти, сами да запишат поне 4 числа и да пресметнат поне един сбор и една разлика без преминаване на десетицата. Подходящо е учениците да се насочват към логиката на записването на числата. Ще дадем пример само за случая, когато хилядите са 3.

Хиляди	Стотици	Десетици	Единици	Число
3	2	4	1	3241
			6	3246
		5	1	3251
			6	3256
	3	4	1	3341
			6	3346
		5	1	3351
			6	3356

Преди да започнат решаването на задача 2 е подходящо учениците да посочат кои са неизвестните числа и как се намират.

При задача 3 учениците най-напред определят какви действия трябва да се извършат при

пресмятането на изразите и в какъв ред. След това се оставят самостоятелно да пресмятат. Възможно е да се извърши диференциация при работата върху тази задача.

Задачи 4, 5 и 6 дават възможност за приложение на знанията и уменията за събиране и изваждане при решаване на текстови и геометрични задачи.

При задача 5 някои от учениците ще стигнат до обобщението, че сборът от дължините на две от страните на триъгълника винаги е по-голям от третата страна.

Последната задача от **учебната тетрадка** е с цел формиране на умения за решаване на задачи от вида „за преброители“. Именно поради това са предложени разсъждения на дете относно начина, по който работи. Задачи 1 и 2 са свързани с работата на учениците с мерните единици за величината маса – т, кг и г, и с извършване на действия с именувани числа. Те трябва да използват връзките между тях, за да извършат пресмятанията в еднородни мерни единици.

## **27. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН УМАЛИТЕЛ**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- намиране на неизвестен умалител въз основа на връзката между действията събиране и изваждане; връзката между компонентите и резултатите при тях и знанията за намиране на неизвестно събираемо.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът може да започне чрез устно пресмятане на сборове и разлики от изучените до момента случаи (без преминаване). Добре би било учителят да създаде ситуация за откриване на неизвестен умалител, близка до ежедневието на децата („Пламен имал 80 ст. и похарчил за закуска част от тях, но му останали 30 ст. Колко стотинки е похарчил Пламен за закуска?“).

Чрез задача 1 се актуализират знания за връзката между събиране и изваждане, за термините при тези действия.

При задача 2 учениците откриват числото 200, включено като различен компонент във всяко от равенствата, но водещи са понятията

„умалител“, „събираемо“, „разлика“. Така фактически учениците се „докосват“ до връзката между компонентите и резултатите при тези две операции.

Въз основа на тази зависимост в задача 3 се пояснява начинът, по който се извършват разсъжденията и пресмятанията, за да се намери неизвестният умалител.

Задача 4 показва на учениците вариантите за записване. Единият от тях е със записване на равенство с неизвестно събираемо. Как точно да записват учениците от даден клас, решава учителят, който ги обучава. Важното е четвъртокласниците да не работят „механично“, а да са осмислили начина за пресмятане.

Чрез следващата задача 5 и тези от **учебната тетрадка** се осъществява частично затвърдяване на новите знания. Текстовите задачи в тетрадката по смисъл са за намиране на неизвестен умалител.

Използването на разработката на урока от електронния вариант на учебника е по преценка на учителя. Тя подпомага въвеждането и работата с новите знания.

## **28. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН УМАЛИТЕЛ (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- намиране на неизвестен умалител; решаване на текстови задачи; обиколка на правоъгълник, триъгълник.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Начинът, по който е изказана задача 1, насочва към намиране на неизвестен умалител, т.е. кое е това число, с което да се „умали числото 28 340, за да се получи числото 8040“. Добре би било, след като са решили цялата задача, учениците да се опитат да направят и такъв „прочит“.

При задача 2 е необходимо да се напомни, че преди да се пристъпи към намирането на неизвестния умалител, трябва да се пресметнат изразите, които в случая са от дясната страна на равенствата.

Задача 3 и задача 7 са текстови задачи, при които учителят трябва да конструира беседата по съдържанието им така, че да се достигне до

записване и работа с подходящ за обучаваните ученици математически модел.

Задача 4 създава условия за творческа работа за съставяне и решаване на текстови задачи.

При решаването на задача 5 е подходящо учителят да е направил чертежи на геометричните фигури и при анализа да се нанесат данните върху тях. След това е добре учениците да работят самостоятелно.

Задачи 6 и 7 са с цел да се припомнят знания и умения за извършване на действие събиране с числата до 1000 с преминаване. Към това действие ще се премине в следващи методически единици.

Задача 8 е подготвителна относно работата с величини и мерни единици. Тезата е, че за да се сравнят две дължини, е необходимо да се избере подходяща мерна единица и чрез нея на всяка от отсечките да се съпостави число, което да показва от колко такива мерни единици се състои тя.

Чрез задачите в учебната тетрадка се осъществява затвърдяване на знанията.

## 29. ИЗМЕРВАНЕ НА ЪГЛИ – ГРАДУС, ТРАНСПОРТИР

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- мерна единица за измерване на ъгъл – *градус*, нейното означение, уредът за измерване на ъгли – *транспортир*;
- умения да се определят градуси върху транспортира, да намират големина на ъгъл чрез измерване с транспортир.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез задача 1 се актуализират знания, свързани с познатата величина дължина и идеята за сравняване на дължини. Целта е да се използва аналогията. Учениците да достигнат до тезата, че за да се сравнят ъглите, е необходимо да се извършва измерване чрез мерна единица, позволяваща на всеки ъгъл да се съпостави число, показващо от колко такива мерни единици е съставен всеки от тях. И докато мерните единици за измерване на дължини са отсечки, то логично е мерната единица за измерване на ъгъл да е ъгъл (малко ъгълче). Добре е да се обясни на учениците как се получава тази мярка за измерване на

ъгли – *градус* (задача 3), и да се запознаят с уреда за измерване на ъгли – *транспортир*. Учителят обяснява на класната дъска как се поставя транспортирът, за да се измерят ъгли, начертани в различно положение спрямо лист. Учениците трябва да разберат, че не се „движи“ чертожният лист, а се променя положението на транспортира в зависимост от разположението на ъгъла. Това е показано чрез задача 3 а), б).

При задача 4 учителят наблюдава как точно работи всяко дете и коригира допускани грешки.

Прави се изводът за мярката на всеки прав ъгъл –  $90^\circ$ . Показва се как могат да отбелязват върху чертеж градусните мерки на ъгъл.

Задача 5 загатва тезата за сбора от вътрешните ъгли на триъгълника и четириъгълника. Това е пропедевтика на конкретно геометрично знание, с което учениците ще се запознаят в следващите класове.

При задача 3 от **учебната тетрадка** учениците достигат до извода, че всеки от ъглите в правоъгълника е  $90^\circ$ . Загатнати са някои свойства на правоъгълния триъгълник с ъгли  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ .

Чрез електронната разработка на урока се осъществяват възможности за онагледяване на урочната единица, които учителят може да използва в работата си.

## 30. ЧЕРТАЕНЕ НА ЪГЪЛ ПО ДАДЕНА ГРАДУСНА МЯРКА

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- мерна единица (градус), за измерване на ъгли; умения за чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знанията и уменията на учениците за измерване на ъгъл (чрез задача 1). В задача 2 са описани стъпките при чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка. Обяснени са два варианта, при които да се използва транспортирът в зависимост от начина, по който е начертано едното рамо на ъгъла. Алгоритъмът е изведен, като е онагледен начинът на чертаене.

Следващите две задачи съдействат за усъвършенстване на това умение. Учениците чертаят в работните си тетрадки, но при задачи 3 а) и

3 в) учителят прави демонстрация за начина на чертаене на един от посочените ъгли. След самостоятелната работа по задачите 3 и 4 на учениците се показват техни чертежи и се коментират. При необходимост се оказва индивидуална помощ от учителя.

В **учебната тетрадка** учениците измерват ъгли и записват резултатите от тази дейност. Чрез това се затвърдява знанието, че всеки остър ъгъл е по-малък от  $90^\circ$ , а всеки тъп е по-голям от  $90^\circ$  (задача 1). Със задачи 2 и 3 се затвърдяват уменията за чертаене на ъгъл по градусна мярка, която трябва да се открие чрез пресмятане.

## 4.4. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА МНОГОЦИФРЕНИ ЧИСЛА С ПРЕМИНАВАНЕ

### 31. СЪБИРАНЕ С ПРЕМИНАВАНЕ В КЛАСА НА ХИЛЯДИТЕ

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за писмено събиране с преминаване в редовете от класа на хилядите (от стотици в хиляди, от хиляди в десетохиляди и от десетохиляди в стохиляди); умения за използването и прилагането му.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания за събиране на трицифрени числа с преминаване и събиране на многоцифрени числа без преминаване (задача 1). Чрез задача 2 се припомня десетичното отношение между единиците от два съседни реда в класа на хилядите при записа на числата:

10 стот. = 1 хил.;

10 хил. = 1 десетохил.;

10 десетохил. = 1 стохил.

Върху тази основа се създава ситуация за представяне на 16 стотици като сбор от хиляда и стотици, на 12 хиляди като сбор от десетохиляда и стотици и 15 десетохил. = 1 стохил. + 5 десетохил. Със задача 3 се разглеждат три сбора, при които се налага точно таква представяне на единици от даден ред в класа на хилядите. Прави се обобщение за приложението на писмения алгоритъм и при числа, по-големи от 1000.

Задача 4 създава условия за прилагане на новия алгоритъм, за неговото затвърдяване. Всеки сбор се проверява и се изказва къде се е налагало да „преминават“; как си помагат, за да не забравят количеството, което се помни „наум“ и се прибавя към следващия, по-висок ред.

В учебната тетрадка са включени задачи за намиране на сбор от три събираеми. При проверката на резултата учениците обясняват как са работили, къде и колко единици е трябвало да помнят „наум“.

При задача 2 от учебната тетрадка е необходимо да се приложат разместителното и съдружителното свойства на събирането, за да се пресметнат числовите изрази по лесен начин.

При анализа на задача 3 учениците се насочват най-напред да пресмятат устно сбора от хи-

лядите и да преценят кой от тях е по-малък или по-голям от 60 хиляди.

Задача 4 е съставна текстова задача с пряка и косвена употреба на релациите, а чрез задача 5 се създават възможности за творческа работа по съставяне на текстови задачи по даден спомагателен модел.

Разнообразието от задачи създава условия за диференцирана работа в този урок.

Електронният вариант подпомага въвеждането и работата с новите знания.

### 32. СЪБИРАНЕ С ПРЕМИНАВАНЕ В КЛАСА НА ХИЛЯДИТЕ (УПРАЖНЕНИЕ)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- събиране на многоцифрените числа с преминаване в редовете от класа на хилядите; пресмятане на изрази; решаване на текстови задачи; намиране на обиколка на правоъгълник.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез първа задача в учебника се усъвършенстват уменията на учениците за прилагане на разместително и съдружително свойства на събирането. Учениците откриват височините на върховете от три наши планини и сравняват получените резултати. Подходящо е при наличие на географска карта на България да се покаже тяхното местонахождение.

При решаването на задача 2 след математическата диктовка е необходимо учителят да предвиди момент за уеднаквяване на записаните изрази, за да осигури пълноценна работа при пресмятането им.

При задача 3 първият сбор може да се пресметне чрез общокласна работа, а останалите да бъдат за самостоятелна, като след това се направи проверка на класната дъска.

Задача 4 е обвързана сюжетно със задача 1 – това са градове, които се намират близо до планинските върхове, чиито височини са открити при решаването на задача 1.

След пресмятането на обиколката на фигурата при задача 5, учителят е добре да насочи учениците към преброяване (или пресмятане по

рационален начин) на квадратчетата, от които е съставена тя. Тази задача е свързана с пропеедв- тиката на понятието „лице“.

Задача 6 е свързана с намиране на неизвестен компонент в равенство – неизвестно умляемо и неизвестен умалител.

В учебната тетрадка задачите биха могли да се решат от учениците, като работят с по-висока степен на самостоятелност. Но как да се организира работата по тях, преценява учителят в зависимост от особеностите на обучаваните от него ученици.

### 33. СЪБИРАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА С ПРЕМИНАВАНЕ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- знания за алгоритъма за писмено събиране на многоцифрени числа с преминаване в редовете от класа на милионите; умения за прилагането му.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания за събиране с преминаване в класа на хилядите (задача 1). Чрез задача 2 се припомня десетичното отношение между единиците на два съседни реда в класа на милионите при записа на числата:

10 стохил. = 1 млн.,

10 млн. = 1 десетомлн.,

10 десетомлн. = 1 стомлн.

Въз основа на това се създава ситуация за работа по няколко равенства от вида  $13 \text{ стохил.} = 1 \text{ млн.} + 3 \text{ стохил.}$  Тези сборове се преоткриват при следващата задача 3 и се прави обобщение относно писмения алгоритъм за събиране на естествените числа.

Задачи 4 и 5 от учебника създават условия за приложение на новите знания.

Такава е и ролята на задачите от учебната тетрадка. Чрез задача 2 се затвърдяват знанията за намиране на неизвестен компонент в равенство – неизвестно събираемо, множител, умляемо и умалител. При задачи 3 и 4 се създават възможности за задълбочаване и усъвършенстване на подготовката на учениците за НВО.

### 34. СЪБИРАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- приложение на писмения алгоритъм за събиране с преминаване.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В разработката на тази методическа единица задачите са разделени условно в две групи. В първата са включени изрази, след пресмятането на които учениците откриват любопитни факти. Част от тях са за броя на видовете животни, насекоми, риби у нас. Преди да се пристъпи към пресмятане на всеки от изразите, се анализират действията, включени в него, и редът на извършването им. След пресмятането им се коментират особеностите при пресмятането на сборовете.

Втората група задачи са за любопитни факти от света на математиката. Учениците непосредствено са запознават с „огледалните“ числа (без употреба на този термин) и някои техни свойства (задачи 5, 6 и 7).

С „огледални числа“ те се срещат още в предходния урок № 32 при задача 4.

Задача 7 изисква четвъртокласниците да проявят съобразителност и да запишат в редиците от кръгчета по две двойки числа, като сборът на всяка от тях е 17. Тази идея е подсказана при свързването на такива числа със светли червени линии.

В учебната тетрадка при задача 1 учениците трябва да работят с мерните единици за дължина км и м. Необходимо е да се припомни отношението между тях, преди да се пристъпи към търсене на най-късия и най-дългия път. За да се осигури пълноценна работа при задача 2, също трябва да се актуализират знания за отношението *килограм – грам, тон – килограм, метър – сантиметър*.

При задача 3 се прилагат свойства на събирането, а при някои от останалите учениците отново откриват любопитни факти.

### 35. СЪБИРАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- събиране на естествените числа; елементар-

ни умения за прогнозиране на резултата от пресмятането на сбора на две многоцифрени числа.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

При задача 1 учениците разглеждат начина, по който е разсъждавано, за да се направи прогноза за търсения сбор. Насочват се да пресметнат устно броя на хилядите, като съобразяват, че числото 52 984 е по-близо до 53 хиляди, отколкото до 52 хиляди. По подобен начин се разсъждава и за числото 7036 – то е по-близо до 7 хиляди, отколкото до 8 хиляди. Така се достига до извода, че очакват сбор, в който хилядите са 60. След като пресметнат сбора на 52 984 и 7036, се потвърждава направената прогноза.

По същия начин се работи и при останалите сборове от подточка б).

При решаването на задача 2 учениците извършват пресмятания, чрез които откриват разстояния от гр. София до някои европейски градове. Добре е, преди да започнат четенето на задачата, да посочат градовете на частта от картата, поместена в учебника. След решаването на всяка от подточките на задача 2 отново се обръщат към картата и посочват откритото от тях разстояние.

За да отговорят на въпросите, поставени в задача 3, е подходящо учениците да работят в екипи. След това да опишат своята работа – какви резултати са получили, на какви въпроси са отговаряли.

При решаването на задача 5 се намира обиколката на правоъгълник, а чрез текстовата задача 4 се затвърдяват знанията за връзката между мерните единици *час – минута*.

В учебната тетрадка присъстват задачи верижки, задачи за попълване на пропуснати числа в редица, задачи за обиколка на фигури. Като математическа структура те са познати на учениците, но се изисква преди работа по всяка от тях да се проведе беседа.

Специално внимание учителят трябва да отдели на задачата за номерирането на страниците на книга. Добре е тя да се решава колективно.

## 36. ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000 (ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- извършване на действие изваждане (с преминаване) на числата до 1000.

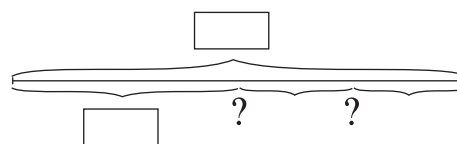
#### Основни моменти при реализацията на урока:

При задача 1 а) учениците трябва да открият аналогията между извършване на действие изваждане с числата до 1000 и изваждане на числата след 1000.

Пресмятайки разликите в таблицата, се преговарят случаите на изваждане с преминаване. Учениците подробно трябва да обяснят как са работили поне при две разлики. Освен това трябва да открият как се променят умаляемостта, умалителят и какво става с разликата. При разликите в задача 1 в) се преговаря писменият алгоритъм за изваждане при числата след 1000, отработен в случаите без преминаване.

При задача 2 се затвърдяват знанията и уменията за пресмятане на изрази. При беседата, която учителят организира преди започване на пресмятанията, се посочват приликите и разликите при задача 2 а) и 2 б).

Задача 3 учениците биха могли да решат самостоятелно, след като се направи анализ, чрез който да се открият цялото и неговите части. Учителят може да направи този анализ чрез подходящ схематичен модел.



По данните в задача 4 а) учениците формулират въпроси и им отговарят с пресмятания, а по схемата при задача 4 б) съставят текст и тогава решават задачата.

Останалите задачи от учебника създават условия за диференцирана работа, като решението на задача 7 трябва да се демонстрира на класната дъска.

Чрез задача 2 от учебната тетрадка учениците научават любопитни факти за някои от планетите в Слънчевата система. При задача 4 се създават условия за творческа работа на учениците по съставяне на текстова задача по даден спомагателен модел.

### **37. ИЗВАЖДАНЕ С ПРЕМИНАВАНЕ В КЛАСА НА ХИЛЯДИТЕ**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено изваждане на многоцифрени числа с преминаване в класа на хилядите (от ред на стохиляди в ред на десетохиляди, от ред на десетохиляди в ред на хиляди и от ред на хиляди в ред на стотици).

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез устна работа се актуализират знанията на учениците за редовете при записване на числата в десетична бройна позиционна система, за десетичното им отношение. Насочва се вниманието на учениците към отношенията между редовете на записване на числата в класа на хилядите.

Преминава се към задача 1 от учебника. Учениците допълват пропуснатото в записите от вида  $1 \text{ хил.} + 4 \text{ стот.} = 14 \text{ стот.}$  и т.н., които ще срещнат при пресмятането на разликите.

Въз основа на трите пресметнати разлики се прави обобщение за писмения алгоритъм на изваждане. В текста, предложен под задача 1, четвъртокласниците допълват започнатата мисъл, свързана с десетохилядата, и по аналогия изказват и за стохилядата (че я представят като 10 десетохиляди).

При задача 2 а) първата разлика може да се обясни на класната дъска чрез презентация, съпроводена с разсъждения, а останалите разлики учениците да пресметнат самостоятелно, след което се прави проверка.

Пресмятането на изразите се подготвя чрез припомняне на реда на действие (задача 2 б), а за да се работи по задача 2 в), се извежда чрез беседа кое е това най-голямо четно шестцифрено число.

Задача 3 изисква записването на годината в момента на работа с този учебник. Всяка от под-

точките може да се отработи от различни групи ученици в класа и след това да се обмени информация за получения резултат. След това устно се съставят нови задачи по получените данни и някои от тях се решават от целия клас.

Подобен подход на работа може да се приложи и при решаването на задача 3 от учебната тетрадка.

Задача 5 от тетрадката изисква подпомагане на учениците при нанасяне на данните върху чертежа.

Чрез използването на електронния вариант на учебника се създават възможности за онагледяване и улесняване на въвеждането и работата с новите знания.

### **38. ИЗВАЖДАНЕ С ПРЕМИНАВАНЕ В КЛАСА НА ХИЛЯДИТЕ (УПРАЖНЕНИЕ)**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- прилагане на писмения алгоритъм за изваждане с преминаване в класа на хилядите и в класа на единиците.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знанията на учениците за представянето на 1 хиляда и 1 десетохиляда като сбор от единици от различни редове (задача 1 а). При пресмятането на разликите в задача 1 б) учениците трябва да обяснят как са представили 1 хил. и 1 десетохил. в конкретните случаи.

Със задача 1 в) се припомнят представянето на 1 стохиляда като сбор от единици от различни редове и приложението му при пресмятане на разлики.

С всяка от останалите задачи в учебника и в учебната тетрадка се съдейства за затвърдяване на тези знания и умения.

При задача 3 от учебника се изслушват различни варианти на съставени задачи и след това всеки ученик е добре да вземе сам решение на кой въпрос ще отговори (задача 3 а), каква задача ще реши (задача 3 б). Чрез задачи 4 и 5 се научават факти от историята на България и се реализират междупредметни връзки с учебния предмет човекът и обществото.



### 39. ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА С ПРЕМИНАВАНЕ

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за писмено изваждане на многоцифрени числа с преминаване в класа на милионите.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания за връзките между редовете на записване на числата в класа на милионите, а именно:

10 стохил. = 1 млн.,

10 млн. = 1 десетомлн.,

10 десетомлн. = 1 стомлн.

Открива се кое от тези равенства как се прилага при решаването на задачи 1 и 2 от учебника. Задачи 2 и 3 дават възможност учениците да се запознаят с факти, отнасящи се до броя на населението в някои столици. Анализират се данните (в кой град жителите са най-много, в кой най-малко), поставят се различни въпроси и се пристъпва към търсене на разлики в броя на населението поне за 3 града. Бързоуспяващите ученици могат да пресметнат повече от три разлики (задача 3 а) и да съставят повече от една задача.

При решаването на задача 4 учителят може да построи схематичен модел по време на нейния анализ. Първо се посочва, че в задачата се говори за дължините на три реки (в км), че е дадена дължината на река Волга (чертае се отсечката и се нанася числото над нея) и че нейната дължина е по-голяма от тази на р. Дунав. Учениците правят извода, че р. Дунав е по-къса от р. Волга, и това се отбелязва на чертежа. Посочва се, че р. Волга е сравнена и с р. Нил (по-къса е от р. Нил). Изводът е, че р. Нил е по-дълга от р. Волга. Отразява се на чертежа точно с колко километра.

Задача 5 надгражда работата по задача 4.

Задача 6 изисква припомняне на данните за населението на континентите от урок 21. Добре е учителят да ги запише на класната дъска.

От **учебната тетрадка** особено внимание изисква задача 4. Подобни на нея учителят може да задава през цялата учебна година. Това ще подпомогне учениците за осмисляне на включените понятия („половинка“, „третинка“ и т.н.)

и да се осигури по-добра приемственост между 4. и 5. клас. При задача 3 се осъществява екипна работа на учениците, които съставят различни текстови задачи, споделят ги и ги решават.

### 40. ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- прилагане на писмения алгоритъм за изваждане при числата над 1000.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица са включени разнообразни задачи. Учителят преценява точно в кой от изразите да създаде условия за пълното изказване на алгоритъма.

Задача 3 съдържа изключително много информация – радиусите на планетите в Слънчевата система и разстоянията им до Слънцето.

Данните се анализират, отговаря се на зададените въпроси и се поставят други. (Съставят се задачи – още три, четири – в зависимост от равнището на обучаваните ученици).

Добре е тези данни да се използват през цялата учебна година и когато е възможно, да се съставят и решават нови задачи. Такава е идеята на задача 3 в).

Задачите в **учебната тетрадка** съдействат за запознаването на учениците с още любопитни факти за планетите в Слънчевата система.

Учениците се подпомагат при осмислянето на някои факти.

### 41. ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

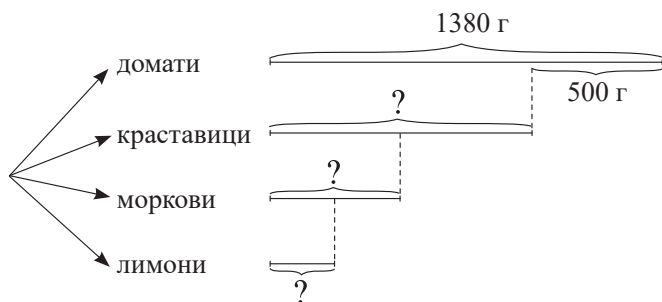
- прилагане на писмения алгоритъм за изваждане на естествените числа.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Насочеността на този урок е: работа с мерните единици за маса *грам, килограм, тон*. Стремехът е да се усъвършенстват уменията на учениците за представянето на дадена маса чрез тях въз основа на знанието: 1 кг = 1000 г, 1 т = 1000 кг. Създават се условия за сравняване на количества, изразени в една и съща мерна единица, като при работата върху задачи 2 и 3 е

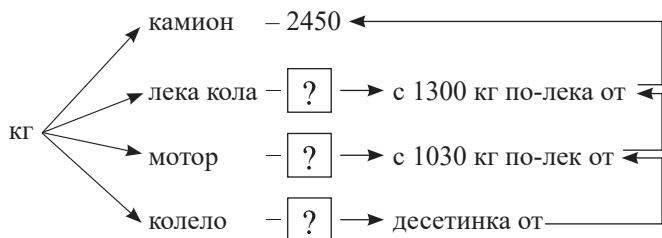
необходимо учителят да актуализира това изискване. Ако е необходимо, се построява схематичен модел или съкратен запис, подпомагащ работата на учениците.

Например при задача 2 може да се работи по следната примерна схема:



Задачи 1 и 2 от учебната тетрадка съдействат за затвърдяване на знанията и уменията за извършване на действие изваждане на естествените числа с преминаване.

При анализа на задача 3 учениците също могат да бъдат подпомогнати с изработването на спомагателен модел във вид на съкратен запис. След това е възможно да работят самостоятелно.



Всяко дете е възможно да има самостоятелен темп на работа и да открие масата поне на лека кола.

По идея на задача 3 от учебната тетрадка след решаването ѝ учениците биха могли да се опитат сами да съставят математически квадрати въз основа на числата от първия квадрат.

## 42. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения; основни понятия:**

- събиране и изваждане на естествените числа, намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, умалител; записване и пресмятане на изрази; решаване на съставни текстови задачи.

## Основни моменти при реализацията на урока:

При извършване на пресмятанята в задача 1 се актуализират знания за писмените алгоритми за събиране и изваждане. Откриват, че преминаванията при извършване на тези действия са в класа на хилядите и класа на милионите.

При задача 2 целта е устно да се извършват пресмятанята. Така се припомнят устни начини за събиране и изваждане.

Преди да се пристъпи към решаването на задача 3, се актуализират знания за четирицифрени, петцифрени, шестцифрени числа, записани при определени условия (това са условията, включени в подточка а).

След като открият неизвестни компоненти при задача 4, се провежда колективна работа, свързана със сравняването на числото 984 с числа от съответните равенства. Учениците устно могат да изкажат различни мисли и всеки сам да вземе решение коя от тях да запише.

При задача 6 учениците сами трябва да достигнат до извода, че за да отговорят на въпроса от подточка б), трябва да използват данни от чертежа (за краткия път от Истанбул до Букурещ).

В учебната тетрадка задача 1 съдейства за усъвършенстване на уменията за измерване и за чертаене на ъгли по дадена мярка.

При работа по задача 2 се изслушват различни предложения за текстови задачи и учениците сами избират кои от тях да решат.

## 43. КУБ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- разпознаване на геометричното тяло куб; посочване на елементите на геометричното тяло куб – връх, ръб, стена.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Работата по тази методическа единица изисква предварителна подготовка за:

- осигуряване на децата (поне на всяка двойка деца) на реален обект – кубче;
- изрязване от приложението на всяко дете и изработване (залепване) на куб.

В началото на часа учителят показва различни реални обекти – кубове. Учениците назова-

ват всеки от тях и се достига до обобщението, че всички те са кубове.

Показват се и тези, които са на работните им маси.

Работата може да продължи със задача 1 в учебника. Учениците могат да посочат и други предмети с форма на куб.

Наблюдават, обследват кубовете, които са пред тях. Чрез беседа, демонстрация и обследваща дейност на децата се посочват елементите им и те се преброяват.

Със задача 3 се затвърдяват тези знания. През време на цялата беседа по нея децата наблюдават своите кубове.

При задача 5 децата оцветяват стените на куба модел от приложението.

Задачите от **учебната тетрадка** спомагат да се затвърдят придобитите знания за геометричното тяло куб, като се оцветяват, броят и записват върховете, ръбовете и стените на даден куб.

#### 44. ПРАВОЪГЪЛЕН ПАРАЛЕЛЕПИПЕД

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- разпознаване на геометричното тяло *правоъгълен паралелепипед*; посочване на елементите на геометричното тяло правоъгълен паралелепипед – *връх, ръб, стена*.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Работата по тази методическа единица изисква предварителна подготовка за:

- осигуряване на децата (поне на всяка двойка деца) на реален обект – правоъгълен паралелепипед;
- изрязване от приложението на всяко дете и изработване (залепване) на правоъгълния паралелепипед.

В началото на часа учителят показва различни реални обекти – правоъгълен паралелепипед. Учениците назовават всеки от тях и се достига до обобщението, че всички те са с форма на правоъгълен паралелепипед.

Показват се и тези, които са на работните им маси.

Работата може да продължи чрез задача 1 в учебника. Учениците могат да посочат и други предмети с форма на правоъгълен паралелепипед.

Наблюдават, обследват правоъгълните паралелепипеди, които са пред тях. Чрез беседа, демонстрация и обследваща дейност на децата се посочват и преброяват елементите му.

Със задача 3 се затвърдяват тези знания. През време на цялата беседа по нея децата наблюдават своите правоъгълни паралелепипеди.

При задача 5 децата оцветяват стените на модела на правоъгълния паралелепипед от приложението.

Задачите от **учебната тетрадка** спомагат да се затвърдят придобитите знания за геометричното тяло правоъгълен паралелепипед, като учениците оцветяват, броят и записват върховете, ръбовете и стените на даден правоъгълен паралелепипед.

#### 45. ПИРАМИДА. КОНУС. ЦИЛИНДЪР. КЪЛБО

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- разпознаване на геометричните тела *пирамида, конус, цилиндър, кълбо*.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Работата по тази методическа единица изисква предварителна подготовка за осигуряване на децата (поне на всяка двойка деца) на реален обект пирамида, конус, цилиндър, кълбо. Този реален обект се подава на децата в зависимост от задачата, чрез която се усвояват знанията за съответното тяло.

Актуализирането може да стане чрез беседа по познатите за учениците куб и правоъгълен паралелепипед.

Организирането на беседата, чрез която да се осъществи запознаването с тези тела, е подчинено на задачите в учебника.

След работа по задачи 1 и 2 в учебника на учениците се раздават геометрични тела пирамида. Те могат да бъдат четириъгълни, триъгълни, шестоъгълни. Децата ги разглеждат и повтарят общото между тях: наименованието „пирамида“.

Аналогично се постъпва и при запознаването с другите геометрични тела.

Задачите от **учебната тетрадка** спомагат да се затвърдят придобитите знания за тези геометрични тела.

Използването на електронния вариант на учебника в хода на урочната работа е по преценка на учителя.

#### **46. КУБ. ПРАВОЪГЪЛЕН ПАРАЛЕЛЕПИПЕД. ПИРАМИДА. КОНУС. ЦИЛИНДЪР. КЪЛБО**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- разпознаване на геометричните тела *куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо*.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализирането може да стане чрез беседа, като се показват реални обекти пред учениците: куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо, и те ги разпознават.

Задачи 1 и 3 изискват учениците да разпознават тези тела на чертежите и снимките.

Задача 2 насочва към работа с елементите на телата куб, правоъгълен паралелепипед.

Задача 4 създава условия за изказване и проверяване на твърдения, свързани с дължината на ръбовете на куба.

Задачите от **учебната тетрадка** спомагат да се затвърдят придобитите знания за тези геометрични тела.

#### **47. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- извършване на действията събиране и изваждане с естествените числа.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Преди да се пристъпи към пресмятането на изразите в задача 1, колективно се разглеждат и обясняват разсъжденията, направени от детето. Изслушват се предложения за устни пресмятания и на другите два изрази и след това се оставят учениците сами да запишат крайните резултати от тях.

След попълването на таблиците в задача 2 учениците трябва да открият как се променят компонентите (събираемите, умаляемото, умалителя), резултатът (сборът, разликата).

При решаването на задача 3 учителят се съоб-

разява с равнището на класа и в зависимост от това взема решение в какъв обем да е самостоятелната работа по нея.

Ако учителят е преценил, че след самостоятелния ѝ прочит от учениците и прочита на текста от добре четящо дете ще ги остави да работят самостоятелно, то трябва да направи изчерпателна проверка за начина, по който са решавали задачата.

За да изберат учениците върху кой израз на задача 4 да работят, те трябва предварително да ги разгледат и да могат да аргументират избора си.

Задача 5 съдейства за затвърдяване на уменията за измерване на ъгъл и намиране на обиколка на фигура.

Задача 6 е изяснена почти изцяло и е добре върху предложените разсъждения на детето да се направи коментар.

С решаването на задачите от **учебната тетрадка** учениците научават любопитни факти за пещерата Магура. Добре е учителят да покаже местонахождението ѝ на географската карта.

#### **48. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- знания и умения да се формулира проблем по данни от заобикалящия свят, да се съставят текстови задачи и съответните им математически модели.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Тематичната организация на работа е подчинена на ситуация „Във фирмата“ и ситуация „В семейството“. И в двата случая става въпрос за приходи и разходи на средства (пари).

Учениците разглеждат информацията върху страницата и могат да се разпределят за работа по групи.

Съставените и решени задачи от различните групи се правят достояние на всички ученици във времето за проверка.

Учителят насочва към творческа работа за събиране на данни от учениците, за съставяне и решаване на задачи от тях.

В **учебната тетрадка** задачите към този урок са тематично организирани и подчинени на информация за ски курорта Банско. Тези от децата,

които са посещавали наши ски курорти, могат да споделят впечатления.

#### **49. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- числата след 1000;
- извършване на събиране и изваждане на естествените числа;
- пресмятане на изрази;
- намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, умалител в равенство;
- решаване на съставна текстова задача;
- измерване на ъгли;
- обиколка на правоъгълник.

##### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез беседа се посочват основните характеристики на всяка от задачите. Възможно е задача 1 и задача 2 а) да се решат устно. Учителят преценява при кои от задачите учениците да работят самостоятелно. Извършва се проверка на всяка от тях. Кориригат се допуснатите грешки.

Задачите от **учебната тетрадка** са предложени в две групи и учениците могат да работят самостоятелно върху тях.

Оценяването може да се извърши по приети критерии и показатели, съответстващи на целите на урока.

#### **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕЖДАНАТА УРОЧНА РАБОТА ПО ТЕМИТЕ: „СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА МНОГОЦИФРЕНИ ЧИСЛА БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ“ И „СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА МНОГОЦИФРЕНИ ЧИСЛА С ПРЕМИНАВАНЕ“:**

##### **Ученикът:**

- извършва аритметичните действия събиране и изваждане на естествените числа над 1000;
- знае връзката между действията събиране и изваждане, между компонентите и резултатите на събирането и изваждането;

- намира неизвестен умалител;
- познава разместителното и съдружителното свойство на събирането и може да ги използва за намиране на сбор на три и повече числа;
- знае реда на действията и може да го използва при намиране на стойност на числови изрази с изучените действия;
- познава мерната единица за ъгъл и нейното означение;
- определя градусите върху транспортира; измерва ъгли;
- чертае ъгъл по дадена градусна мярка;
- използва действията събиране, изваждане за съставяне на модел на задачи, съдържащи отношенията „... с повече...“, „... с по-малко...“ в пряка и косвена форма; съставя и решава текстови задачи;
- използва придобитите знания за събиране и изваждане при решаване на приложни задачи, свързани с покупко-продажби, производителност и др.;
- прилага придобитите знания за обиколка на триъгълник, правоъгълник при решаване на приложни задачи;
- разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо; посочва елементите на куб, правоъгълен паралелепипед.

##### **На учениците се дава възможност да:**

- откриват зависимости на сбора и разликата от компонентите им в конкретни ситуации;
- откриват сходство между правилата за извършване на действията събиране и изваждане;
- извършват устни пресмятания и преценяват (в конкретни ситуации) възможности за получен резултат;
- събират необходима информация, да я обработват, да съставят математически задачи и да ги решават;
- записват съкратено текстова задача.

## 4.5. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО

### 50. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО НА ЧИСЛАТА ДО 1000 БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ (ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знания и умения за смисъла на действията умножение, деление, за начините за извършването им при работа с числата до 1000 и приложението им при решаването на задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Необходимо е да се преговори представянето на числата до 1000 чрез единиците от различните редове при записването им. Това е с цел да се приложат тези знания при пресмятането на някои случаи чрез използването на таблично умножение и деление.

Задача 2 със своите подточки е насочена към представянето на сбор от равни събираеми чрез произведение, използване на знанията за числата до 1000 и таблицата за умножение от 2. клас.

Преговарят се свойствата на умножението и начините, по които може да се извършват умножение и деление без преминаване (задача 4 и 5). Припомнят се и релациите „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“.

Това осигурява приемственост при работа с тези действия при числата до 1000 и числата след 1000 (без преминаване).

### 51. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНИ ЧИСЛА С ЕДНОЦИФРЕНО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ (800 . 4)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- устни начини за умножение с едноцифрено число на трицифрени числа с брой на единиците и десетиците нула; на многоцифрени числа с брой на единиците, десетиците, хилядите нула чрез свеждането им до таблични случаи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания и умения за представянето на числата след 1000 като сбор от единици от различни редове с тенденция за приложението на таблични случаи за умножение и деление (задача 1). Задача 1 а) изисква по-голямо внимание от учителя и подпомагане на учениците за представяне на дадено число чрез единици от по-нисък ред и записването му ( $4800 = 48$  стотици).

Задача 2 осигурява пренос на знания, за да се усвоят случаи на умножение при работа с числата, по-големи от 1000. Използва се аналогията, за да се изяснят случаи от вида  $800 \cdot 4$ .

По подобен начин се разсъждава и при решаването на задача 3. Много е важно учениците правилно да определят и да назовават числата, с които работят.

Частичното затвърдяване се осъществява чрез задача 4. Някои от случаите в нея могат да се решат устно. Припомнят се и знания за отношението *метър – милиметър* и представянето на метри чрез милиметри.

Задача 5 насочва към работа с релациите „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“ и съпоставянето им с релациите „... по-голямо...“, „... по-малко...“.

В учебната тетрадка е включена задача верижка, целяща устна работа с действията умножение и деление (задача 1).

Чрез задача 3 се затвърдяват знанията за пресмятане на числови изрази без скоби.

Задача 4 актуализира знания, свързани с понятията „третинка“, „четвъртинка“ и приложението им при работа с числата след 1000.

Учениците могат да открият сами закономерността за броя на фигурите при задача 6 и да продължат тази редица.

## 52. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ (1213 . 2)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за писмено умножение на числата след 1000 с едноцифрено число без преминаване на десетицата.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез задача 1 се припомня писменият алгоритъм за умножение на числата до 1000 с едноцифрено число без преминаване на десетицата. Това се основава както на сбор на равни събираеми, така и на разпределителното свойство на умножението относно събирането.

Тези знания са достатъчни да се въведе новото знание (при задача 2) и да се направят съответните обобщения за това как се умножават числата над 1000 с едноцифрено число. В този урок акцентът е върху работа с числа до 100 000.

Частичното затвърдяване става чрез задача 3. При нея са включени частните случаи на умножение – умножение с 1 и с 0.

Новите знания се прилагат при пресмятане на изрази (задача 4) и решаване на текстови задачи (задача 5).

Задачите от **учебната тетрадка** са разнообразни и са подходящи за осъществяване на диференцирана работа в часа.

Използването на електронния вариант на учебника в хода на урока спомага за въвеждането и работата с новите знания.

## 53. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ (123 204 . 2)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение на числата след 1000 с едноцифрено число без преминаване на десетицата.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица основното е приложението на усвоените знания за умножение с едноцифрено число, но преобладават случаите, при които многоцифреното число е по-голямо от 100 000.

Затова при задача 1 учениците разглеждат

пресмятанията на децата и подробно ги обясняват, като назовават реда на единиците, които получават при пресмятане на произведението.

След намирането на произведенията при задача 2 учениците откриват, че единият множител е едно и също число, а другият множител нараства със 100 000. Правят извод и за промяната на произведението.

Задача 3 се коментира предварително и учениците посочват при кое равенство неизвестното число е множител, а при кое – делимо. Учителят стимулира самостоятелния избор на учениците за работа по едната или другата група равенства.

Преди да се пристъпи към работа по задача 4, е подходящо да се осъществи беседа, свързана с най-малкото, най-голямото шестцифрено, седемцифрено число. Така учениците имат по-голяма готовност да определят най-малкото шестцифрено число с цифра на стохилядите 6 и т.н.

След анализа на текстовата задача 5 може да се предложи на учениците да изберат на кой от въпросите ще отговорят и какви други въпроси могат да се зададат.

Задача 6 от учебника и задача 1 от **учебната тетрадка** са пропеедвични относно понятието *лице*. Чрез задача 4 се създават условия за творческа работа на учениците по съставяне на текстови задачи по даден чертеж и данни към него.

## 54. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за писмено умножение на многоцифрени числа с едноцифрено, когато се извършват преминавания на десетицата в редовете от класа на хилядите.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания и умения за умножение на трицифрени числа с едноцифрено с преминаване на десетицата (задача 1). Припомнят се зависимостите между редовете при записването на числата – в класа на хилядите.

Във всяка от подточките на задача 2 се обяс-

няват преминаванията от ред на стотици в ред на хиляди (задача 2 а), от ред на хиляди в ред на десетохиляди (задача 2 б) и от десетохиляди в стохиляди (задача 2 в). Предварително се коментира защо  $12 \text{ стотици} = 1 \text{ хиляда} + 2 \text{ стотици}$  и т.н. След работата по трите подточки учениците са в състояние сами (или с помощта на учителя) да достигнат до обобщение за начина, по който се работи с числата след 1000.

Чрез задачи 3 и 4 се осъществява частично затвърдяване на новите знания. При задача 4 първото произведение от всяка от подточките може да се пресмята колективно.

В задача 5 от учебника и задачите от **учебната тетрадка** учениците прилагат знанията си за умножение с едноцифрено число с преминаване. При задачите за намиране на неизвестен компонент в равенство, за пресмятане на изрази (задача 3) предварително се провежда беседа. Възможно е самостоятелната работа на учениците да се диференцира. Чрез задача 4 се затвърдяват знанията и уменията на учениците за решаване на съставни текстови задачи с косвена употреба на релациите.

Използването на електронния вариант на учебника подпомага въвеждането и работата с новите знания.

## **55. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ (20 731 . 3) (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за умножение на многоцифрените числа с едноцифрено (с преминавания в редовете от класа на хилядите); свойства на умножението; пирамида, конус, цилиндър, кълбо.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

На учениците се дава възможност да разгледат таблицата при задача 1 в учебника. Водят се към извода, че единият от множителите е едно и също число, а другият множител нараства два пъти (спрямо предходното число в таблицата). Затова е подходящо да се пресметнат числата, които са в реда на първия множител, и едва то-

гава да се пресмятат произведенията, да се разсъждава как се променят.

Чрез задача 2 се затвърдяват знания и умения за прилагане на изучените свойства на произведениято.

Задача 3 може да се осъществи под вариант „математическа диктовка“.

Прогнозата за произведение от задача 4 е добре да се пресметне колективно. Учителят подпомага учениците индивидуално. Задачата съдейства за усъвършенстване на уменията им да пресмятат наум, да предвидят възможната числена стойност на произведениято и да проверят с изчисления верността на направеното предположение.

Задача 5 съдейства за усъвършенстване на уменията за решаване на текстови задачи.

Със задача 6 се осъществява затвърдяване на уменията да разпознават изучените геометрични тела.

В **учебната тетрадка** са включени и задачи за чертаене и измерване на ъгли в сложни конфигурации.

## **56. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ (1 703 124 . 3)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено умножение на многоцифрени числа с едноцифрено, когато се извършва преминаване на десетицата в редове от класа на милионите.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При задача 1 се припомнят зависимостите между редовете при записването на числата – в класа на милионите. Във всяка от подточките на тази задача се обясняват преминаванията от реда на стохилядите в реда на милионите, от реда на милионите в реда на десетомилионите и т.н. След работата по всяка от подточките се прави обобщение за начина за умножение на многоцифрени числа с едноцифрени.

Със задача 2 се осъществява затвърдяване на новото знание, а задача 3 показва на учениците, че независимо колко цифрено число умножаваме с едноцифрено, алгоритъмът, по който работим, е един и същ.



Задачи 4 и 5 съдействат за прилагането на новите знания и уменията да прогнозира резултата (задача 5).

В **учебната тетрадка** се решават задачи с мерни единици за маса, равенства с неизвестни компоненти, пресмятане на изрази с три действия. Отново се прави пропедевтика на понятието „лице“ (задача 5).

Използването на електронния вариант на учебника подпомага работата на учителя при въвеждането и затвърдяването на новите знания.

## 57. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено умножение на многоцифрените числа с едноцифрено.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Устните начини за умножение с едноцифрено число са включени в задача 1. Това са случаи, при които се използват произведения  $4 \cdot 25$  и  $8 \cdot 125$ . След като тези знания са актуализирани, някои от тях се прилагат при задача 2 а). В задачите 2 б) и 2 в) е включено разпределителното свойство на умножението относно събирането и изваждането. Учениците разсъждават върху изразите и избират подходящия (лесен за тях) начин за извършване на действията, като прилагат изучените свойства на умножението.

Задача 3 е свързана с релациите „... по-голямо...“, „... по-малко...“, „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“. След като се изведе отново същността им, се предполага, че учениците ще се справят лесно с решаването на задача 4.

Задача 5 е подчинена на факти от нашия ски курорт Боровец. Решаването им изисква анализ на всяка от подточките а) и в) и пресмятане на изразите. По данните учениците съставят различни задачи.

При задача 6 четвъртокласниците трябва да направят предположение за очаквания резултат. Добре е тези предположения да се запишат и да се проверят чрез пресмятане.

Чрез задача 1 и 2 от учебната тетрадка учениците научават интересни факти за някои птици,

като затвърдяват новите знания.

Задача 4 е за намиране на обиколка на правоъгълник. При задача 5 учениците трябва да открият зависимости: ако единият множител е едно и също число, как се променя произведението, ако другият множител нараства.

## 58. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за умножение на числата след 1000 с едноцифрено число; умения да се правят предположения за очаквания резултат при действие умножение, за откриване на рационални начини за пресмятане; куб, конус, цилиндър.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При задача 1 а) учениците се насочват към пресмятане на сбор от равни събираеми. Учителят може да подпомага, подсеща за записване на израза  $3 \cdot 98\,000 + 99\,000$  или наум представят 99 хил. като  $98\,000 + 1\,000$  и да запишат  $4 \cdot 98\,000 + 1000$ . При работа върху следващия сбор се открива, че  $(150\,500 + 49\,500)$  се повтаря три пъти и се записва изразът  $3 \cdot (150\,500 + 49\,500)$ , който се пресмята много лесно –  $3 \cdot 200\,000$ .

В задача 1 б) се използва разпределителното свойство на умножението.

При верижката се подпомагат да видят и следния начин за откриване на крайния резултат чрез пресмятане на израза  $1234 + 4 \cdot 21\,356$ .

При задача 2 е добре колективно да се разискват предположенията, да се аргументира всяко от тях.

Чрез текстовата задача 3 откриват любопитни факти за някои животни.

Задача 4 е с пропедевтична насоченост относно понятието „лице“.

Такава е и задача 1 от **учебната тетрадка**. Учениците разглеждат начина на подредба на квадратчетата и съобразно схемите предлагат следните варианти  $(3 \cdot 2 + 3 \cdot 3)$  или  $(6 \cdot 3 - 3 \cdot 1)$ .

Чрез задача 4 се затвърдяват знанията на учениците за познатите геометрични тела. От-

криват на кое дете кой предмет или играчка е любим в зависимост от извършените пресмятания на числовите изрази и с каква геометрична форма е.

## 59. ЛИЦЕ НА ГЕОМЕТРИЧНАТА ФИГУРА ПРАВОЪГЪЛНИК. МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА ЛИЦЕ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- лице на правоъгълник; мерните единици за лице – кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

За възприемането на понятието *лице* на фигура е осъществена продължителна пропедевтична работа чрез задачи в предходните уроци. Задачите при тази тема са разположени на разтвор, за да се осигури достатъчно нагледност.

При задача 1 и 2 учениците се водят към разбирането (на интуитивно ниво), че всяка от фигурите, които разглеждат, „заема определено място върху листа“; че за да се сравни това „заемано от тях място“, е необходимо по някакъв начин да му съпоставим число (така, както са правила при сравняване на отсечки, при сравняване на ъгли); че не е достатъчно, пък и невинаги е възможно да се осъществява налагане на една фигура върху друга. Процесът на оцветяване на фигурите (при задача 3) също подпомага разбирането, че всяка фигура „заема“ място върху чертожния лист. Наблюденията върху фигурите при задача 3 дават възможност да се въведе понятието *лице* (като свойство на всяка от тях).

Задача 4 демонстрира „удобството“ за сравняване на лицата на фигури, ако те са „разчертани“ на еднакви малки квадратчета. Така, след намирането на техния брой, ще сравняваме числата, които показват този брой (задача 5).

Чрез задача 6 се въвеждат квадратни мерни единици. Учителят трябва да демонстрира модели на кв. см, кв. дм и кв. м. Чрез задача 7 се извежда основната теза, че лицето на геометричната фигура е число, което показва броя на квадратните мерни единици, от които тя „се състои“.

В учебната тетрадка се затвърдяват понятията „квадрат със страна 1 м – квадратен метър“ и т.н. (задача 1). Учениците натрупват опит за

откриване на числото, което показва броя на квадратните мерни единици, от които се състои фигурата (задача 2 и задача 3). Съпоставят се понятията *обиколка на фигура* и *лице на фигура* (задача 4).

Разработката на урока в електронния вариант на учебника подпомага онагледяването и въвеждането на новите знания.

## 60. НАМИРАНЕ НА ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- начин за намиране на лице на правоъгълник; връзки между мерни единици за лице.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Задачите в тази тема са разположени на разтвор, за да се осигури достатъчно нагледност.

Чрез задача 1 се актуализират знания за понятието „лице“; знания и умения, натрупани при изучаване на действие умножение, за пресмятане на броя на квадратчета в правоъгълник по редици или по колони. Подчертава се, че е необходимо и достатъчно да се знаят измеренията на правоъгълника (задача 2). Така се извежда правилото за намиране на лице на правоъгълник.

Задача 3 осигурява приложение на това правило, а задача 4 дава възможност учениците да измерват и да пресмятат лице на правоъгълник.

Задача 6 включва няколко подточки. При всяка от тях се изясняват връзките между: кв. см – кв. мм; кв. дм – кв. см; кв. м – кв. дм.

След припомняне на правилото за намиране на лице на правоъгълник е възможно учениците да работят върху задача 6 с по-висока степен на самостоятелност.

За анализа на задача 7 е подходящо учителят да покаже на четвъртокласниците лист опаковъчна хартия с размери 4 дм и 6 дм.

Задачите от учебната тетрадка спомагат за постигане на очакваните резултати от урока.

## 61. ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- лице на правоъгълник; знанията и уменията за намиране на лице на правоъгълник; мерната единица за измерване на лице – квадра-

тен километър; намиране на страна на правоъгълник по дадено лице и друга страна.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания за квадратните мерни единици – кв. мм, кв. см, кв. м. Чрез подходяща текстова задача (задача 2) учениците се запознават с мерната единица квадратен километър.

Със задача 3 се извежда необходимостта (при пресмятане на лице на правоъгълник) измерението на фигурата (дължина и широчина) да бъдат изразени с една и съща линейна мерна единица.

Задача 4 дава възможност за запознаване на учениците с начина, по който по дадено лице и една от страните на правоъгълника се намира другата страна. Чертежът към задачата е подходящо да бъде презентирани на класната дъска.

Добре е за задача 5 учителят също да презентира чертеж на класната дъска. Върху него се разсъждава, за да се посочат фигурите, които се откриват. Правят се предложения от децата как да се пресметне лицето на заштрихованата част.

В **учебната тетрадка** при решаване на задача 1 се прилага опитът от задача 5 (от учебника). В останалите задачи преобладава идеята за работа с едни и същи линейни мерни единици при пресмятане на лице на правоъгълник. При всяка от тях се осъществява коментар върху данните, въз основа на които ще се извършат пресмятанията.

Електронният вариант на учебника подпомага учителя при въвеждането и работата с новите знания.

## **62. ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК**

### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- лице на правоъгълник и начина за пресмятането му; лице на квадрат; мерната единица за лице – декар.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Предложеният към задача 1 чертеж е подходящо да бъде презентирани. Върху него учителят осъществява беседа – откриват се фигурите, посочва се видът им.

След това учениците измерват дължините на страните на правоъгълниците и квадрата, пресмятат, записват решението. Специално внимание се отделя на начина, по който се пресмята лицето на квадрата.

Тези знания се затвърдяват чрез задача 2.

Приложният характер на задача 3 спомага за осмисляне на понятията, свързани с лице на фигура. На учениците се съобщава и терминът „площ“.

Квадратната мерна единица за лице – декар, се въвежда чрез задача 4. Размерите на земния участък (зеленчукова градина) са 100 м и 10 м, тъй като този вариант най-бързо се осмисля от учениците.

Задачи 5 и 6 съдействат за затвърдяване на знанията и уменията за намиране на лице на правоъгълник и квадрат.

Необходимо е учителят да е направил чертежи на класната дъска и по време на анализирането на задачите данните да се нанасят върху тях.

Задачите от **учебната тетрадка** е добре да се онагледяват с чертежи на фигурите, за които се говори в тях. При решаването на задача 3 учениците се подпомагат при откриване на страната на квадрат с лице 25 кв. см (използват се знания за таблично умножение) и намиране на обиколката му. При задача 4 по дадено лице на квадратен участък учениците намират обиколката му.

## 4.6. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО

### 63. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- устни начини за деление с едноцифрено на числата след 1000 (с цифри на единиците, десетиците, стотиците, ..., – нула); умения за приложение на тези знания при работа с различни величини и техни мерни единици.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При задача 1 се актуализират знания и умения за представяне на числа с брой на единици, десетици и т.н. чрез единиците от някой от редовете за записването им ( $3200 = 32$  стот.).

При решаването на задача 2 учениците трябва да открият, че при пресмятане на всяко от частните или произведенията използват знанията си за таблично умножение и деление.

Задача 4 създава условия за извършване на действие деление при намиране на неизвестен множител.

Задача 5 е с няколко подточки и чрез пресмятането на изразите учениците откриват любопитни факти за коледни елхи. При подготовката за работа или при проверката на всеки от тях е подходящо да се посочват особеностите му при извършване на действията.

Дава се време на учениците да съставят и да решат задачи по получените данни.

Преди да се пристъпи към работа по задача 2 в **учебната тетрадка**, е целесъобразно да се изведат отношенията *грам – килограм*, *килограм – тон*, *метър – километър*. За успешна работа по задача 4 учителят е добре да направи чертеж на геометричните фигури, включени в нея. По време на анализа на задачата върху него се нанасят данните.

Използването на електронната разработка на урока е по преценка на учителя.

### 64. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ ( $2406 : 2$ )

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрените числа (до 100 000) с едноцифрено число без преминаване; решаване на задачи за лице на правоъгълник.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания и умения за извършване на действие деление без преминаване с числата до 1000 и изучените случаи за деление с числата след 1000 (задача 1).

Чрез задача 2 се изяснява делението на четири и петцифрените числа. При работа с конкретните случаи учителят активно включва и учениците в обясненията.

Затвърдяването на новите знания се осъществява чрез задача 3, при която се припомня случаят на деление, когато делимото е 0.

Преди да се насочат учениците да пресмятат изразите в задача 4, учителят провежда беседа за реда на действията.

Чрез задача 5 се затвърдяват знанията за намиране на лице на правоъгълник.

Част от задачите от **учебната тетрадка** са свързани с понятието „лице“. Разсъжденията по тях се извършват по предварително направени чертежи на класната дъска.

Чрез задача 4 се затвърдяват знанията на учениците за намиране на неизвестен компонент в равенство – неизвестен множител и неизвестно делимо.

При задача 6 учениците чертаят ъгъл в квадратна мрежа, като предварително изчисляват големината му.

### 65. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО БЕЗ ПРЕМИНАВАНЕ ( $9\ 306\ 390 : 3$ )

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрени чис-

ла, по-големи от 100 000, с едноцифрено без преминаване; решаване на задачи за лице на правоъгълник; куб.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

До този момент учениците са овладели устни начини за деление на многоцифрени числа с едноцифрено от вида  $54\ 000 : 9$ ;  $3200 : 4$  и случая  $2406 : 2$ .

Урокът може да започне с устна работа, свързана с деление на числата до 1000 от вида  $84 : 4$ ,  $639 : 9$  и деление от вида  $3600 : 6$ ,  $72\ 000 : 8$  и др.

След приключването ѝ учителят провежда беседа за начина, по който се извършва делението при тях.

Задача 1 от учебника се разглежда чрез обшкласова работа. Прави се частично обобщение за това как се делят многоцифрени числа с едноцифрено, когато броят на единиците от различните редове на делимото се дели точно на делителя.

Чрез задачи 2 и 3 се затвърдяват тези знания и се съдейства за усъвършенстване на уменията на учениците да извършват деление в конкретните случаи.

Задача 4 може да се реши чрез вариант „математическа диктовка“. След записването и пресмятането на изразите се дава възможност учениците да ги изкажат по друг начин.

Текстовата задача предполага да се преформулира косвената употреба на релацията в пряка. Учениците изказват твърдението, че „щом доматиите са 2 пъти повече от краставиците, значи краставиците са 2 пъти по-малко от доматиите“. Така се формулира конкретната математическа задача за намиране на число, два пъти по-малко от даденото.

Учителят подпомага учениците при измерването на ъгли в задача 6.

При задача 7 се разпознават елементите на куба, припомня се, че всяка от неговите страни е квадрат и се намира лицето на една от стените му. Подчертава се, че стените му са 6 на брой и е възможно лесно да се отговори на въпроса от подточка б).

Част от задачите в учебната тетрадка са подчинени на лице на правоъгълник. Работата по тях изисква разсъжденията да се правят

върху чертеж, направен на класната дъска. Чрез задача 3 се откриват любопитни факти за парка „Серенгети“ в Африка. Задача 5 подготвя учениците за следващата урочна тема – деление с преминаване.

#### **66. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ (5648 : 2), (1896 : 3)**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено деление на четирицифрени и петцифрени числа с едноцифрено число с преминаване.

##### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез задача 1 се припомнят основните стъпки в писмения алгоритъм за деление с едноцифрено число, а при задача 2 – деление с остатък. Представянето на числата като сбор на единици от различни редове (задача 3) спомага за извеждането на писмения алгоритъм при числа, по-големи от 1000. Учителят включва активно учениците в обясненията (задача 4 и задача 5). Новите знания се затвърдяват чрез задача 5, 6 и задачите от учебната тетрадка. Задачи 2 и 3 служат за подготовка на учениците за Националното външно оценяване. Числовите данни са подбрани така, че пресмятанията да се извършат лесно (може и устно), за да се акцентира върху анализа на дадената и търсената информация и върху плана за решаването.

Използването на електронния вариант на учебника в урочната работа е по преценка на учителя.

#### **67. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ (96 106 : 2)**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено деление на шестцифрени числа с едноцифрено с преминаване; деление на четири- и петцифрени числа с едноцифрено; разпознаване на геометричните тела: куб, правоъгълен паралелепипед, конус, пирамида, цилиндър, кълбо.

##### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В тази методическа единица учениците при-

лагат познатия вече за тях алгоритъм, но при шестцифрените числа. Точно този момент е необходимо да се подчертае след работа по задача 1.

Със задача 2 се усъвършенства уменията на учениците да правят прогноза за частното и да проверяват своите предположения.

Задача 6 от учебника и задача 3 от тетрадката (след намирането на неизвестния компонент – множител) създават условия за разпознаване на изучените тела.

Със задача 3 от учебника и задача 1 от **учебната тетрадка** се усъвършенстват уменията на учениците за решаване на съставни текстови задачи.

В задача 3 от **учебната тетрадка** са заложили идеи относно лицата на двете фигури, около които е очертана окръжност. Ако учителят прецени, при пресмятането на лицето на квадрата учениците могат да работят и с мерната единица за дължина милиметър и да надградят задачата – да сравнят лицата на фигурите.

При задача 5 по дадена обиколка на геометрична фигура учениците намират дължината на страната.

Чрез работата с електронния вариант на учебника учителят подпомага въвеждането и работата с новите знания.

## **68. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ПРЕМИНАВАНЕ (3 560 724 : 4)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за писмено деление на числата, по-големи от 1 милион, с едноцифрено число (с преминаване); деление на числата до 1 милион с едноцифрено чрез работа върху случаи, при които цифрите от класа на единиците при записа на числото са нули.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При задача 1 учениците могат да сравнят своя начин на деление с описаните в нея. Когато аргументират начина, по който са работили, е необходимо целият клас да наблюдава записаното, ако то е различно от предложеното в учебника.

Учителят обобщава изказаните от учениците прилики и разлики.

Обобщенията, които се правят след работа по задача 2, може да се изкажат и от учениците. След това да се прочете текстът в учебника.

Чрез задача 3 се затвърдяват новите моменти от урока. Подходящо е учениците да работят с по-висока степен на самостоятелност.

Задача 4 предполага записване на израза с числа и знаци, пресмятането му, намиране на числото отговор.

При задача 5 е включено намирането на лице и обиколка на правоъгълник. Необходимо е припомняне както на същността на всяко от тези понятия, така и на начина на намирането им.

В **учебната тетрадка** са включени задачи, при които учениците могат да работят с понятията „обиколка“ и „лице“ на една и съща фигура.

Решаването на всяка от тях (задача 2, задача 3) изисква учителят да е направил на класната дъска подходящ чертеж.

При задача 1 учениците трябва да поставят и други въпроси към текстовата задача, като така се създават условия за творческа работа. Предложенията се обсъждат, преминава се към решаване на новополучената задача.

## **69. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрените числа с едноцифрено число; измерване и чертаене на ъгли по дадена градусна мярка; измерване на страните на правоъгълник и пресмятане лицето му.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Всички задачи, включени в учебника и учебната тетрадка, спомагат за реализирането на целите, създават условия за работа в екип (задача 1 и задача 2), научават се любопитни факти за цветето кокиче.

При решаването на останалите задачи учителят може да осъществи диференциация и чрез други подходи на работа. Учениците трябва да пресмятат, без да се налага да бързат и да допускат технически неточности.

При задача 6 от учебника и задача 3 от **учеб-**

**ната тетрадка** учителят подпомага учениците за правилното тълкуване на понятията „половинка“, „четвъртинка“ и вземане на правилно решение (задача 3) за оцветяване.

В зависимост от знанията и уменията на обучаваните ученици учителят може да надгради задача 6 от учебника, като постави условие да се намери число по дадена негова половинка, четвъртинка и т.н.

## **70. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрените числа с едноцифрено; лице, обиколка на правоъгълник; геометрични тела – правоъгълен паралелепипед, пирамида, цилиндър.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При прилагане на алгоритъма за деление на многоцифрено число с едноцифрено основна стъпка е прогнозиране на частното. Учителят подпомага четвъртокласниците при изказване на предположенията им при всяка от задачите, към които са насочени да работят.

За задача 4 е целесъобразно да се направи съкратен запис на условието, а за задача 5 – чертеж на класната дъска, и върху него да се разсъждава при решаването на всяка от подточките.

Задача 1 от **учебната тетрадка** се анализира колективно. При проверката на задача 2 се разпознават геометричните тела.

Чрез задача 3 след пресмятане на числовите изрази учениците научават интересни факти, свързани с площта на планини в България.

## **71. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрените числа с едноцифрено число.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

След решаването на задача 1 учениците трябва да подчертаят връзката между действията умножение и деление.

Доколко учениците да бъдат самостоятелни при решаването на задачи 2 и 3, преценява учителят. Ако след анализа те са оставени да решават сами, необходимо е да се направи проверка със записване на всяко от извършените пресмятания.

Задача 5 подпомага учениците на интуитивно ниво да разберат (без да се дава определение) свойството на частното.

Задача 6 изисква учениците да разсъждават, аргументират предложенията си за поставяне на един или друг знак.

Умението на учениците за извършване на делението се усъвършенства чрез задача 7.

В **учебната тетрадка** някои от задачите дават възможност за работа с величини и мерни единици за тях, за определяне на вида на триъгълниците и измерване на ъглите им.

Задача 2 е съставна текстова задача от вида цяло – част и по преценка на учителя може да се направи спомагателен модел.

## **72. ЗАДАЧИ ЗА ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- пресмятане на лице на правоъгълник по дадено лице и страна – да намират другата страна на правоъгълника; правоъгълен паралелепипед, куб.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При решаването на геометричните задачи са създадени условия учениците да извършват и деление на многоцифрени числа.

Със задача 2 отново се припомня (с малки числа) начинът за намиране на страна на правоъгълник по дадено лице и друга страна.

Чрез задачи 3, 4 и 5 се работи освен за понятието „лице“, и за понятието „обиколка на правоъгълник“.

Задача 6 е за разпознаване на елементите на правоъгълния паралелепипед. Подчертава се, че неговите стени са правоъгълници. Прилагат се знания за намиране на лице на правоъгълник.

Както тези задачи, така и задачите от **учебната тетрадка** (задачи 2, 3, 4) се решават въз основа на направен от учителя чертеж.

По време на анализа на задачата се нанасят данните върху чертежа и работата продължава

по начин, съобразен със знанията и уменията на обучаваните ученици.

### 73. ЗАДАЧИ ЗА ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- лице на правоъгълник; обиколка на правоъгълник; половинка, третинка, четвъртинка; правоъгълен паралелепипед.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В тази методическа единица са включени задачи, при които учениците трябва да представят измеренията на някои от правоъгълниците, с които работят, чрез друга мерна единица.

Още при задача 1 това е заложено като изискване, изказано от дете, а именно „... размерите на правоъгълника да са в една и съща мерна единица за дължина...“. Подходящо е учителят да направи ситуацията, описана при задача 1, реална за учениците (да се работи със снимки с посочените размери и лист хартия с дадените дължини).

Задача 2 а) е възможно да се реши с целия клас, за да се повторят технологичните стъпки, по които ще преминават учениците. Останалите подточки те биха могли да решат самостоятелно. Изяснява се защо при 2 а) ще се работи с мерната единица метър, а при 2 б) – с дециметър.

Със задача 3 учениците затвърдяват знанията и уменията си за намиране на лице на правоъгълник по дадено едно от измеренията му и отношение („... пъти по-голямо...“ или друго) между него и другото измерение.

Каква да бъде степента на самостоятелност на учениците при работа с останалите задачи и по кои от тях да се работи, преценява учителят в зависимост от обучаваните деца.

Задача 1 от **учебната тетрадка** съдейства за осмисляне на понятията *половинка, третинка* в съчетание с понятието *лице*.

Чрез останалите задачи се затвърдяват знанията за намиране на лице на геометрична фигура.

### 74. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН ДЕЛИТЕЛ

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- връзка между действията умножение и деление, между компонентите и резултатите при тях; знания и умения за намиране на неизвестен делител.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания и умения за връзката между умножението и делението; за проверката на действие деление с умножение (задача 1, задача 2).

Припомнят се наименованията на компонентите и резултатите при двете действия (задача 3).

Учениците откриват делителя (числото 5) в първото равенство като множител (числото 5) във второто и като частно – в третото равенство ( $5 = 45 : 9$ ).

Въз основа на това в задача 3 а) се изяснява начинът, по който се разсъждава и се записва намирането на неизвестен делител. Задължително при обясненията се преминава през равенство с неизвестен множител.

Това как точно учениците да записват решаването на задача за намиране на неизвестен делител (т.е. дали винаги да записват равенство с неизвестния множител), решава учителят. Ученици, които са разбрали същността на процеса, могат и да не записват равенството с неизвестен множител.

С останалите задачи от учебника и тези от **учебната тетрадка** се осъществява затвърдяване на новото знание, като при задача 1 отговорите са „скрити“ в геометрични тела. Работата по решаване на текстови задачи продължава при задача 3.

Използването на електронния вариант на учебника в хода на урока подпомага методическата работа на учителя.

### 75. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН ДЕЛИТЕЛ (УПРАЖНЕНИЕ)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- намиране на неизвестен делител; деление



на многоцифрени числа с едноцифрено; решаване на задачи, свързани с понятията „лице“ и „обиколка на правоъгълник“.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът може да започне с беседа относно връзката между действията умножение и деление – въз основа на конкретни равенства с едноцифрени и двуцифрени числа. След решаването на задача 1 учениците откриват закономерности – делимото е едно и също число, частното нараства, а делителят – намалява.

При решаването на задача 2 първо се припомнят начините, по които се намира всеки от неизвестните компоненти в подточките.

Работата по първото частно при задача 3 е подходящо да бъде съпроводена от обяснения, като се ползва презентация. Процесът на решаване на задача 4 е целесъобразно да се онагледява с чертеж.

Задачите от учебната тетрадка не са с висока степен на трудност и след предварителна беседа по тях учениците могат да работят самостоятелно (но преценката е на учителя).

### **76. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление на числата след 1000 с едноцифрено число; числови изрази; неизвестен делител, делимо; текстова задача; лице на правоъгълник; пирамида.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В тази методическа разработка са включени разнообразни задачи, изискващи използването и на двете операции.

При всяка от задачите се правят частични обобщения, характеризиращи същността им. Винаги при работа върху изрази се коментира редът, по който се извършват действията.

Задача 7 от учебника е подчинена освен на разпознаването на пирамида и на записването, пресмятането на числовия израз. Така откриват и факт за планински връх в Стара планина.

Задача 5 от учебника и задача 2 от учебната

тетрадка са сюжетно обвързани. При съставянето на задачи по таблицата учениците може да работят и в екипи.

Задача 3 от тетрадката изисква предварително презентиране на два правоъгълника на класната дъска и нанасяне на данните по тях по време на анализа на задачата.

### **77. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- ползване на информация, обработването ѝ, съставяне на математически модели и текстови задачи.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Преди започване на работа по информацията, предоставена на страницата, учителят провежда беседа за християнските празници през пролетта, единият от които е съпроводен с маскарад, кукерски игри, искане и даване на прошка от близките. Сюжетът дава основание за организиране на такива дейности. След като учениците се запознаят с информацията на страницата, могат да се разпределят в екипи и да извършват различни пресмятания. Всяка група споделя върху какво и как е работила.

При задачите в учебната тетрадка учениците пресмятат изрази, чрез които откриват любопитни факти за храм-паметник „Св. Александър Невски“ в гр. София и усъвършенстват уменията за работа с именувани числа.

### **78. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление на многоцифрени числа с едноцифрено;
- пресмятане на числови изрази;
- намиране на неизвестни компоненти в равенство (делител, делимо, множител);
- решаване на задачи за лице и обиколка на правоъгълник;
- решаване на текстови задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез беседа се посочват основните характеристики на задачите в тази разработка. Възможно е задача 1 а) да се реши устно. Ако при някои от задачите учениците работят самостоятелно, се извършва проверка на всяка от тях. Коригират се допуснатите грешки.

Към рационално пресмятане учениците може да бъдат насочени в задачи 2 б) и 3 а). В число-

вите изрази  $(52\ 260 : 3) : 2$  и  $(801\ 576 : 4) : 2$  делимото може да се раздели на произведението на делителите. Например:  $(52\ 260 : 3) : 2 = 52\ 260 : (3 \cdot 2) = 52\ 260 : 6 = 8710$ .

Задачите в **учебната тетрадка** са предложени в две групи и учениците биха могли да работят самостоятелно върху тях. Оценяването се извършва съобразно изведените цели на този урок.

## 4.7. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

### 79. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ С ЧИСЛОТО 10

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- умножение с числото 10 на многоцифрените числа.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания и умения от 2. и 3. клас за умножение и деление с числото 10 (таблични и други случаи – задача 1). Чрез устно смятане е възможно да се изкажат всички таблични произведения и частни и така да се направят обобщения (задача 1).

Много важен момент в тази методическа единица е актуализирането на знания и умения за броя на десетиците в дадено число ( $280 = 28$  дес.,  $3250 = 325$  дес.).

Със задача 3 се изяснява начинът, по който се умножава кое да е число с 10. Подходящо е до обобщението, направено в учебника под тази задача, учениците да достигнат чрез повече пресметнати произведения (от вида  $43 \cdot 10$  и т.н.).

Затвърдяването на знанията се осъществява със задача 4. При част от произведенията в нея учениците може да работят устно. След наблюдение и сравняване на броя на десетиците в получените произведения учениците сами стигат до извода, че числото, което се умножава с 10, показва броя на десетиците в търсеното произведение, а в реда на единиците на произведението се записва цифра 0.

Новите знания се прилагат при задача 5, чрез която се откриват любопитни факти.

Някои от задачите от учебната тетрадка съдържат линейни мерни единици (задача 2) и съдействат за осмисляне на десетичното отношение между тях. Текстовите задачи 3 и 4 са свързани с мерните единици за пари – лев и стотинка.

Начинът на използване на електронния вариант на учебника е по преценка на учителя.

### 80. УМНОЖЕНИЕ С 20, 30, 40, ..., 90

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- умножение на естествени числа с двуцифрени числа с брой на единиците нула.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Припомнят се знания за умножение на двуцифрени числа с брой на единиците 0 с едноцифрено число (задача 1).

Алгоритъмът за умножение на естествени числа с числата 20, 30, ..., 90 се основава на:

- тяхното представяне като произведение на две числа, едното от които е 10;
- на използването на разместително и съдружително свойство на умножението;
- на умножение с числото 10.

Тези случаи се свеждат до умножение на естествено число с едноцифрено и умножение на полученото произведение с числото 10.

Фронтално се работи върху задачи (като задача 1) за умножение на едноцифрено число с числата 20, 30, ..., 90, като те се представят като брой десетици:

$$2 \cdot 60 = 2 \cdot 6 \text{ дес.} = \square \text{ дес.} = \square;$$

$$4 \cdot 70 = 4 \cdot 7 \text{ дес.} = \square \text{ дес.} = \square.$$

При задача 1 б) след разглеждане на произведенията в случая ( $3 \cdot 8 \cdot 10$ ) учениците установяват, че множителите са едни и същи числа и се очаква произведенията да са равни. Приложени са разместителното и съдружителното свойство на действие умножение. Достига се до извода, че най-лесно се пресмята първото произведение, защото се свежда до умножение с числото 10.

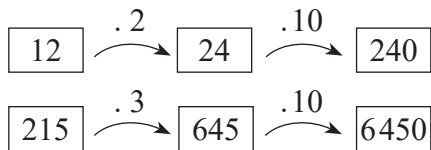
След беседа по втория числов израз учителят може да насочи учениците към тезата, че е по-лесно двуцифреното число – множител, което има нула единици, да се представи като произведение на едноцифрено число и числото 10. Фактически това едноцифрено число показва броя на десетиците на този множител. Затова е възможно първо да умножаваме с този брой на

десетиците (на множителя от вида 20, 30, ..., 90), а след това полученото произведение да умножим с 10. Показва се и краткото записване.

Решават се изразите от задача 1 б).

$$12 \cdot 20 = ? \quad 12 \cdot 20 = 240$$

$$215 \cdot 30 = ? \quad 215 \cdot 30 = 6450$$



Обобщава се, че произведението на естествено число с кое да е от числата 20, 30, ..., 90, може да се пресметне, като това естествено число се умножи с числото, което показва броя на десетиците, а след това – с числото 10.

При задача 2 знанията се затвърдяват, като е подходящо подточка а) да се реши с целия клас.

Учителят трябва да насочи учениците да работят по групи при задача 3. Тя създава условия за оригинални решения от всяка група. Например пресмятат, че Слави е събрал 950 точки и може да направи още 2 хвърляния. Марина е събрала 1050 точки и също има още 2 хвърляния. Затова, каквито и точки да получи Слави, те не могат да станат повече от получените от Марина. Задачата може да се предложи в друг вариант (ако учителят желае да я промени), така че броят на точките на децата да е равен и да се търсят различни варианти за хвърляния на стреличките от всяко от децата.

При задача 4 учениците също могат да работят в екипи. Учителят дава възможност на всяка от групите да изкаже и да обоснове своите предложения – какви мартенички биха могли да купят. Вариантите са много, затова на определен етап разискванията може да се прекратят. Основното, което трябва да се съобрази, е, че след купуването на 16 мартенички по 20 ст. остават 6 лв. и 80 ст. и с тях трябва да се купят 14 мартенички. Няма изискване всичките пари да се изхарчат. Това е една много близка до живота на децата ситуация.

Новите знания се прилагат при работа с мерните единици за време (час, мин, сек) и осмисляне на отношението между тях. Това става най-вече чрез задача 2 от учебната тетрадка. Учителят подпомага учениците при пресмятани-

ята във всяка от подточките. Чрез задачи 2 и 4 се съдейства за подготовката на учениците за НВО.

Електронният вариант на учебника подпомага въвеждането и работата с новите знания в урока.

## 81. УМНОЖЕНИЕ НА ДВУЦИФРЕНО И ТРИЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъмът за писмено умножение на числата до 1000 с двуцифрено число; лице и обиколка на правоъгълник.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Този урок е първият от групата уроци, в които се работи за усвояване на писмения алгоритъм за умножение с двуцифрено число. Всеки от тях има свой акцент. В урок 81 акцентът е учениците да умножават числа, по-малки от 1000, с двуцифрено число, по-малко от 50.

За да се запознаят учениците с новия алгоритъм, се актуализират знания за разпределително свойство на умножението (задача 1). Това е предпоставка да се запознаят с „по-бърз“ начин за умножение с двуцифрено число.

Дадено е подробно обяснение в задача 2 и учителят пояснява на класната дъска всяка стъпка от този алгоритъм. Много ясно се подчертава разликата между два записа (вариантите на записване, когато се умножава с десетиците на двуцифреното число).

Подходящо е произведенията в задачи 2 и 3 да се пресметнат и да се запишат от учениците под ръководството на учителя.

При решаването на всяка от останалите задачи учителят оказва индивидуална помощ на децата, дозира самостоятелната работа съобразно техните възможности.

При проверката поне на едно произведение от всяка задача от учебника и учебната тетрадка се изказва всяка стъпка от алгоритъма.

Случаите, при които в записа на множителя – многоцифрено число, има няколко нули, се обобщават в следващи уроци (тогава се разкрива идеята за по-краткото записване).

В хода на урока учителят преценява как да използва електронния вариант на учебника.

## 82. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (2307 . 81)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение на четирицифрени числа с двуцифрено число; неизвестно събираемо.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица са включени произведения, при които двуцифреният множител е число, по-голямо от 50. Тъй като алгоритъмът е познат за учениците, те са в състояние да открият, да обяснят и да коригират грешките при пресмятанятията в задача 1.

Пресмятанятията изискват достатъчно време, за да не се допускат технически грешки от учениците. Учителят преценява точно върху кои от задачите в учебника и в учебната тетрадка ще се работи.

При всяка от тях е възможно да се диференцира самостоятелната работа на децата.

Задача 2 може да се реализира под формата на „математическа диктовка“.

Чрез задача 3 учениците научават интересни факти за човешкото тяло и по този начин се осъществява междупредметна връзка с човекът и природата.

Задача 4 а) изисква учениците да направят прогноза за очаквания резултат чрез пресмятане наум на произведения, при които са направили някакво „закръгляване“.

За целта те трябва да запишат своите предположения, да ги сравнят и да започнат пресмятанятията от най-малкото. Очакванията са, че разсъжденията ще са следните:  $29 \cdot 5 < 30 \cdot 5$ ;  $291 \cdot 49 < 300 \cdot 50$ ;  $48 \cdot 3 < 50 \cdot 3$ ;  $482 \cdot 28 < 500 \cdot 30$ . Установяват, че две по две произведенията ще са близки числа. Затова учениците първо ще пресметнат произведенията  $29 \cdot 5$  и  $48 \cdot 3$ , за да определят кое от тях е по-малко. След това по аналогичен начин ще пресметнат  $291 \cdot 49$  и  $482 \cdot 28$ .

Разсъжденията върху задача 5 е възможно да се направят чрез презентация на класната дъс-

ка. При задача 6 има условия за реализиране на идеята ученикът самостоятелно да избере равенство, върху което да работи.

При задача 1 от учебната тетрадка учениците откриват зависимости, след като извършат пресмятанятията.

Първият числов израз в задача 3 може да се направи фронтално с целия клас, а по останалите учениците работят в екипи.

Използването на електронния вариант на учебника е по преценка на учителя.

## 83. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение на многоцифрените числа с двуцифрено число; лице на правоъгълник.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица учениците умножават най-вече трицифрени и четирицифрени числа с двуцифрено число, което е по-малко от 50. Целта е да се натрупа опит чрез работа с по-малки числа.

При всяка от задачите учителят преценява за кое от произведенията учениците да изкажат всяка стъпка от алгоритъма за умножение.

Чрез задача 3 б) се затвърдяват знания и умения за пресмятане на изрази, за свойствата на умножението. При задача 4 има условия за реализиране на идеята ученикът самостоятелно да избере равенство, върху което да работи.

Работата по задача 5 изисква подробно анализиране на информацията от чертежа, споразумяване кой какво ще пресмята и отговор на въпросите в различните подточки.

Задача 1 в учебната тетрадка изисква учениците да съобразят и да използват по подходящ начин разместителното и съдружителното свойства на умножението.

Първото произведение в задача 3 е подходящо да се направи чрез общокласова работа.

## 84. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (15 . 15; ....., 95 . 95)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- умножение на двуцифрено число с брой на единиците пет със същото число – рационален начин за пресмятане.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Учениците сравняват произведенията при задача 1 а) и обясняват защо постъпват така. Учителят ги подпомага при изказванията им.

За задача 2 учителят преценява дали след пресмятането на изразите да се посочат използваните свойства на умножението или преди да започнат да търсят лесен (за тях) начин за изчисление, да се изкажат свойствата.

Идеята, заложена в задача 3, винаги предизвиква голям интерес у децата. В случая след пресмятането и записването на произведенията, ( $15 \cdot 15 = 225$ ,  $25 \cdot 25 = 625$ ,  $35 \cdot 35 = 1225$ ,  $45 \cdot 45 = 2025$  и т.н.) учениците откриват общото в записа им (броят на десетиците и единиците е един и същ при всяко от тях). С помощта на учителя се коментира „лесният“ начин за пресмятането им. Когато се умножава двуцифрено число с брой на единиците 5, със същото двуцифрено число (например  $75 \cdot 75$ ) се пресмята „лесно“ така: – първо умножаваме  $5 \cdot 5 = 25$  и това са десетиците и единиците на търсеното произведение. След това се умножава броят на десетиците (в случая те са 7) по следващото го число в естествения ред на числата (в случая 8) и се получава 56. Записва се „пред“ числото 25 и се открива „бързо“ търсеното произведение (в случая 5625). Учителят пояснява, че този „бърз“ начин е приложим само когато умножаваме двуцифрено число с брой на единиците 5 със същото двуцифрено число.

Разнообразието на задачите в учебника и в учебната тетрадка дава възможност учителят да подбере по кои от тях да се работи в клас, кои да са за домашна работа, кои да са само за някои ученици.

## 85. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение с двуцифрено число – закономерности при някои произведения; лице на правоъгълник; измерване на ъгъл.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В тази методическа единица учениците се срещат с любопитни факти от света на математиката.

При задача 1 а) те откриват, че числата отляво и отдясно на равенството са записани с едни и същи цифри, но са им разменени местата. Установяват, че произведенията са равни. Не е необходимо учителят да изисква от учениците да обясняват защо са равни. Достатъчно е да открият кои произведения да свържат при задача 1 б) и да проверят предположенията си за равенство.

Задача 2 а) е подходящо да се предложи за екипна работа. Всяка група ще открие интересния факт:

$$88 \cdot 88 + 33 \cdot 33 = 8833;$$

$$12 \cdot 12 + 33 \cdot 33 = 1233;$$

$$41 \cdot 41 + 43 \cdot 43 + 45 \cdot 45 = 5555.$$

За подточка б) е добре също да се приложи работа в екипи. След пресмятането и записването на произведенията:

$$12\ 345\ 679 \cdot 9 = 111\ 111\ 111;$$

$$12\ 345\ 679 \cdot 18 = 222\ 222\ 222 \text{ и т.н., се наблюдава интересният факт. Той може да се обясни}$$

от учениците (как нараства всяко следващо произведение спрямо първото и защо записите на произведенията са такива).

За решаването на задача 3 учениците трябва да бъдат подпомогнати от учителя да „видят“ равните сборове ( $100 + 1 = 99 + 2 = 98 + 3 = \dots = 51 + 50$ ), които са 50 на брой.

При изпълнението на задача 2 в) от учебната тетрадка учителят може да подпомогне учениците, като демонстрира на класната дъска как ще постави правоъгълния чертожен триъгълник (така, че едното му рамо да минава през т. Д, а другото – през т. В).

## 86. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (5400 . 39)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение с двуцифрено число, когато многоцифреното число е с брой на единиците и десетиците нула.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Натрупаният опит у учениците за умножение с двуцифрено число дава възможност да се обобщят случаи, при които в записа на многоцифреното число участват нули. Таблицата при задача 1 а) показва „краткия“ начин на записване на пресмятанията. При прилагането му учениците поне в един случай обясняват единици от кой ред умножават и защо записват така второто междинно произведение.

Работата по текстовата задача 3 е подходящо да се диференцира. Учителят преценява кои от децата да отговорят на въпроса: „Колко килограма картофи са останали за продаване?“. Отговорите на въпросите от всичките подточки може да не се изискват от всички ученици.

Задача 4 от учебника съдейства за затвърдяване на знанията и уменията на учениците за окръжност, радиус, триъгълници. Тя се надгражда със задача 2 от учебната тетрадка. При задача 3 б) от тетрадката учениците се подпомагат, когато изказват становище относно верността или неверността на твърденията, записани в нея.

## 87. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение на многоцифрени числа с двуцифрено число; лице на правоъгълник.

### Основни моменти при реализацията на урока:

При задача 1 учениците трябва да съобразят, че  $3 \cdot 50 = 150$  и затова търсеното при записа  $3 \cdot \square < 150$  число е по-малко от 50. По аналогичен ред се разсъждава и в следващите записи. Това е задача, подготвяща учениците за овладяване (след няколко учебни часа) на действие деление с двуцифрено число.

Задача 2 предполага учениците да се досетят за приликата при двете произведения в подточка а), преди да извършат пресмятанията. Може да бъдат насочени към проверяване на изказаната теза.

По задача 3 учениците биха могли да работят със сравнително висока степен на самостоятелност. За подточка а), б) и в) учителят ги подпомага чрез разсъждения върху квадрат, презентирани на класната дъска. Учениците пресмятат липсващото измерение на правоъгълника и очертават фигурата. Пресмятат лицето ѝ. При чертането на ъгъл ВАТ трябва да открият, че ъгъл АТ ще мине през т. С.

При решаването на задачи 4 и 5 от учебника учителят преценява по какъв начин да анализира даденото и търсеното в тях. Необходимо е да се разсъждава върху предварително подготвен чертеж при всяка от подточките.

След пресмятането на произведенията, записани в подточка а) на задача 2 от учебната тетрадка, учениците трябва да открият, че променящият се множител са числата от таблицата за умножение с 3. Така бързо откриват, че  $37\ 037 \cdot 18 = 666\ 666$  и т.н. Добре е да запишат всички произведения и да достигнат до закономерността, че единият от множителите е таблично произведение на числото 3:

$$37\ 037 \cdot (3 \cdot 1) = 111\ 111;$$

$$37\ 037 \cdot (3 \cdot 2) = 222\ 222;$$

$$37\ 037 \cdot (3 \cdot 3) = 333\ 333;$$

$$37\ 037 \cdot (3 \cdot 4) = 444\ 444 \text{ и т.н.}$$

## 88. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за умножение на естествените числа с двуцифрено число; лице на правоъгълник.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Очакванията са учениците да могат да работят по задачи 1 и 2 с по-висока степен на самостоятелност.

При проверката на задача 1 б) и 1 в) учителят насочва учениците към изказване на две равен-

ства с действие деление, след като са намерили неизвестния множител:

$$35 \cdot 6 = 210;$$

$$210 : 6 = 35;$$

$$210 : 35 = 6.$$

Това е пропедевтична работа относно въвеждането на деление с двуцифрено число след няколко урока.

При задача 4 първото равенство може да се направи чрез общокласова работа, а по останалите равенства учениците да работят самостоятелно.

Задача 3 от учебника е сюжетно обвързана със задача 3 от **учебната тетрадка**. И при двете задачи учителят подпомага учениците с обстойна беседа върху дадените и търсените стойности.

При задача 1 от тетрадката, след като се пресметнат първите три произведения, се разбира закономерността: двуцифрените множители са произведенията от таблицата за умножение със 7. Произведението се записва с цифрата, която показва множителя, различен от 7:

$$15\ 873 \cdot 63 = 999\ 999, \text{ а } 63 = 9 \cdot 7.$$

Така те не само могат да запишат останалите три произведения (с множители 42, 35, 28), но и да се досетят, че бързо ще открият и незаписаните в тетрадката (с множители 21, 14, 7).

Чрез задача 2 се затвърдяват знанията на учениците за намиране на площ на правоъгълник.

## 89. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- умножение на естествените числа с двуцифрено число, деление с едноцифрено число;
- пресмятане на числови изрази;
- намиране на равенство с неизвестно събираемо, умаляемо, умалител, делител;
- решаване на задачи за обиколка и лице на правоъгълник, обиколка на триъгълник;
- решаване на съставна текстова задача;
- чертане на ъгъл по дадена градусна мярка.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Учениците колективно се запознават с всяка от задачите в тази разработка. Учителят преценява върху кои от тях ще работят напълно самостоятелно. Прави се колективна проверка и се коригират допуснатите грешки.

Задачите от **учебната тетрадка** са в два равностойни варианта (първа и втора група). След самостоятелната работа на учениците върху тях учителят ги оценява съобразно целите на урока и очакваните резултати по темата, заложиени в учебната програма.



## 4.8. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

### 90. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЧИСЛАТА 10, 20, 30, 40, ..., 90

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- деление на естествени числа с двуцифрени числа с брой на единиците нула.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

За да се обоснове алгоритъмът за деление с двуцифрените числа 20, 30, ..., 90, трябва да се актуализират знанията за деление с числото 10, за представяне на числата 20, 30, 40, ..., 90 като произведение на две числа, едното от които показва броя десетици, а другото е числото 10.

Актуализират се познатите случаи за умножение с числото 10 (задача 1). Използва се връзката между умножение и деление и се записват частни с делител 10.

Извежда се начинът за деление на многоцифрени числа, при които броят на единиците е нула, с числото 10. Въз основа на това се изяснява действие деление с делител числата 20, 30, ..., 90 (при задача 2).

Прави се съответното обобщение за начина, по който се извършва действие деление с числата 20, 30, ..., 90.

Организира се беседа и на учениците се предлага пресмятането на частни, в които мислено ще представят делителя като произведение на две числа, едното от които съответства на броя на десетиците, а другото е числото 10 (задача 3). Първо ще разделят с числото 10, а след това и с другия множител.

Краткото записване на случаите, предложени в учебника, помага на учениците по-лесно да овладеят този алгоритъм на деление.

Мислите, описани в учебника към тези задачи, се възпроизвеждат и от учениците. Със задача 4 се затвърдяват знанията за умножение и деление с числата 20, 30, 40, ..., 90.

При задача 4 учениците трябва да открият зависимости след попълване на таблиците.

В учебната тетрадка задача 1 е свързана с

мерните единици за дължина и време. Подходящо е да се припомнят основни връзки и да се отработи представителен пример.

Задача 3 е за намиране на неизвестен компонент в равенство – неизвестен делител.

Стремежът в тази методическа единица е учениците да добият увереност при деление с двуцифрено число с брой на единиците нула.

Електронният вариант на учебника улеснява въвеждането на новите знания.

### 91. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 100 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- писмен алгоритъм за деление на числата до 100 с двуцифрено число.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се познатите случаи за деление с двуцифрено число с брой на единиците нула (задача 1). При проверката се подчертава връзката между действията умножение и деление (задача 2).

Задача 3 се обяснява от учителя. Разяснява се идеята за „закръгляването“ както на делителя, така и на делимото. Мислите на деца, записани в учебника към тази задача, се възпроизвеждат и от учениците.

При задача 4 се използва отново връзката между умножение и деление. Въз основа на тази връзка се записват равенствата от действие деление.

В задача 2 от учебната тетрадка след пресмятането на записаните там частни учениците могат да изкажат и други по подобие на дадените в таблиците с делител 11 и 12 ( $33 : 11$ ;  $22 : 11$ ;  $11 : 11$ ;  $84 : 12$ ;  $96 : 12$ ).

Чрез задача 3 учениците прилагат новите знания за пресмятане на числови изрази без скоби.

Използването на електронната разработка на урока е по преценка на учителя.

## 92. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 100 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- деление с едноцифрено число, когато има оставащи единици; деление с двуцифрено число с оставащи единици.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Задача 1 описва ситуация, близка до живота на учениците. За да открият частното (в единия случай 7, а в другия – 5), учениците трябва да пробват, да опитват до момент, в който остатъкът е число, по-малко от делителя.

Тази теза се обобщава и извежда при задача 2. Тя е основно изискване при деление с остатък.

Овладените знания и умения дават голямо отражение върху по-нататъшната работа на учениците при деление с двуцифрено число.

Случаите с делител двуцифрено число (с цифра на единиците 0) трябва да се усвоят от учениците много добре поради голямото им приложение (чрез идеята за закръглянето на делителя) в следващите уроци.

Задача 6 от учебника и задача 3 от **учебната тетрадка** подсказват варианти на използване на деление с остатък при работа с мерни единици за дължина.

## 93. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (132 : 11; 336 : 42)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за деление на трицифрени числа с двуцифрено число с делител число, по-малко от петдесет.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Актуализират се знания и умения за определяне на броя на цифрите в частното (знание, с което учениците са се запознали още в 3. клас; прилагано е при деление на числата след 1000 с едноцифрено число) (задача 1). Задача 2 насочва към варианти за представяне на дадено число като сбор от единици от различни редове. Това е в основата за формиране на умения за определяне на броя на цифрите в частното, за правилното назоваване единици от кой ред се делят и какво се получава при тяхното деление.

При задача 3 се обяснява всяка стъпка от пис-

мения алгоритъм. Учителят пояснява всеки детайл от него чрез подходяща беседа.

Когато се пресмятат частните от задача 4, учителят изисква пълни обяснения на начина, по който се извършва делението. Всеки ученик трябва да е в състояние да изказва становища, близки до описаните в задача 3.

Задачите в **учебната тетрадка** съдействат за затвърдяване на новото знание и чрез решаване на текстови задачи.

## 94. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА ДО 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (495 : 55)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъм за деление на трицифрени числа с двуцифрено число, по-голямо от петдесет.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Чрез задача 1 а) се подчертава връзката между умножение и деление, а при 1 б) се упражнява деление с остатък. При проверката учениците обясняват основните стъпки при делението.

След решаването на задача 4 учителят създава ситуация, чрез която тя да се надгради – задаване на други въпроси, съставяне на нови задачи.

Моделът на работа при задачи 5 и 6 е познат на учениците и биха могли с по-висока степен на самостоятелност да работят върху тях.

Ако задача 5 се осъществява чрез „математическа диктовка“, то трябва преди пресмятанията на всяка от подточките да се сверяват записите, направени от учениците. Задача 6 изисква предварителен коментар и посочване какво е неизвестното число във всяко от равенствата. След това е възможна диференцирана самостоятелна работа.

Задача 3 от **учебната тетрадка** е добре да се онагледят с правоъгълен лист хартия с реални размери.

## 95. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА СЛЕД 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (2376 : 18 = 132)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- алгоритъмът за деление с двуцифрено число на четирицифрено и петцифрено число; лице и обиколка на правоъгълник; геомет-

рични тела – куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В тази методическа единица се включват частни, при които делителят е число, по-малко от 50.

Актуализират се знания, умения за изучени случаи на деление (задача 1) и за представяне на многоцифрените числа като сбор от единици от различни редове (задача 2). Особено важно е у учениците да се формират умения да назовават единици от кой ред делят („Какво делят?“ (... хиляди, стотици, десетици, единици); „Какво получават?“ (... хиляди, стотици, десетици, единици).

Чрез колективна работа се обяснява описаният в задача 3 алгоритъм. При задача 4 след разглеждането на частните учениците ги пресмятат и при затруднения се опират на учебника. Това, че делителят е число, по-малко от 50, дава възможност на учениците с по-голяма лекота да се справят с пресмятанята.

При проверка на частните от задача 5 някои от случаите се представят подробно (обяснява се всяка стъпка от делението – по преценка на учителя).

Чрез задачите в **учебната тетрадка** се затвърдяват новите знания.

Разработката на урока в електронния вариант на учебника подпомага учителя при въвеждането и затвърдяването на новите знания.

#### **96. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА СЛЕД 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (78 156: 39 = 2004)**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрено число с двуцифрено число, по-малко от петдесет, когато в някои от редовете на записа на частното се получават нули.

##### **Основни моменти при реализацията на урока:**

При изясняване на случаите на деление в задачи 1 и 2 а) учителят откроява и „краткия“ начин на записване.

Задача 3 от учебника създава условия за запознаване с любопитни факти за Черно море.

За отговора на въпроса от задача 3 в) учениците се ръководят от пресмятанята в предходната точка. Обясненията се основават на израза, в който единият множител е 4, а другият множител показва площта на България. Но за да се получи площта на Черно море, се изважда число. Затова се казва „почти 4 пъти...“.

При решаване на задачите от **учебната тетрадка** по преценка на учителя се реализира различно равнище на самостоятелност на учениците.

#### **97. ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА СЛЕД 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (16 685 : 71 = \_\_ \_)**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрено число с делител двуцифрено число, по-голямо от петдесет.

##### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В задача 1 се актуализират знания за изучени случаи на деление и аналогията, която се открива при някои от тях.

Задача 2 насочва учениците към начин, по който да определят броя на цифрите в частното и числото, което най-напред ще разделят с посочения делител (единици от кой ред са).

При задача 3 б) учителят подпомага учениците при обяснение на делението на  $68\ 385 : 97$ . Обяснява се защо при делението на 683 стотици на 97 частното е 7 и как се разсъждава, за да се достигне до този извод.

Учениците се подпомагат при решаването на останалите задачи съобразно равнището на техните знания и умения.

При задача 3 от **учебната тетрадка** учениците затвърдяват новите знания чрез пресмятане на числови изрази без скоби.

Чрез задача 4 се създават условия за творческа работа при съставяне на текстови задачи по данни, представени в таблица.

#### **98. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО**

##### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрено число с двуцифрено число.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В тази методическа единица акцентът е деление с двуцифрено число, когато се получава остатък. Това знание и умение се прилагат при задачи за мерните единици за време (задача 2, задача 3) при решаване на задача 4 б).

Задача 3 от **учебната тетрадка**, свързана с геометричния материал, изисква анализиране чрез чертеж, който е предварително направен, и при анализа се попълват известните данни.

## **99. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрени числа с двуцифрено число; пресмятане на числови изрази; текстови задачи; измерване на страни, ъгли на фигури; обиколка, лице на правоъгълник.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез първа задача се цели учениците да откриват и да отстраняват изчислителни грешки, които често допускат в подобни случаи от деление. Основната дейност е свързана с правилната прогноза на броя на цифрите в частното и получаването на „междинно“ частно 0 при делението на единиците от някой ред. Подобни задачи развиват наблюдателността на учениците и обогатяват изчислителния им опит.

Във втората задача се използва така нареченото пресмятане с приближение, което се извършва въз основа на закръгляването на единия или на двата компонента на действието. Този похват може да се прилага при всички аритметични действия и е един от най-използваните в ежедневието. За да се получи резултат, възможно най-близък до търсеното частно, отново се изисква правилна прогноза на броя на цифрите в частното и закръгляването дава възможност за бързо устно пресмятане.

Рационалното пресмятане на числови изрази в задача 3 може да се диференцира, като се даде възможност на учениците да избират кои от тях да пресметнат. Изразите, записани в подточка б) и в задача 1 от **учебната тетрадка**, е препо-

ръчително да се пресмятат колективно, като се спазва посоченият ред на действията. Възможно е подточка б) на задача 3 от учебника да се надгради за някои от учениците. Те могат да бъдат насочени да пресметнат и частните  $9800 : 50$ ;  $76\,000 : 80$ . След това да съпоставят получените по този начин частни с тези, пресметнати при колективната работа. Така някои от по-бързо успяващите ученици частично ще се докоснат до свойства и закономерности при извършване на делението.

Задача 2 от **учебната тетрадка** може да се изпълни и самостоятелно, но задължително трябва да се провери от учителя верността на измерванията и разпознаването на вида на триъгълниците според страните и ъглите.

Чрез решаване на текстовите задачи 3 и 4 от **учебната тетрадка** учениците научават интересни факти за заобикалящия ги свят – брой на метеорологични станции и кораби, наблюдаващи времето, и кога е открит електричният ток.

## **100. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрени числа с двуцифрено число; пресмятане на числови изрази; равенства с неизвестен множител, делител, събираемо; съставяне на текстови задачи по таблично представени данни; разпознаване на геометрични тела.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез пресмятане на изразите от задача 1 се цели усъвършенстване на уменията за деление на многоцифрени числа с двуцифрено.

Задачите, които са варианти на математически диктовки (задача 2 от учебника и задача 2 от **учебната тетрадка**), съдействат за развитие на уменията на учениците да използват правилно математическата терминология и им помагат да усъвършенстват уменията си за подбор на аритметично действие.

Учениците могат да направят самостоятелен избор на равенства, при които трябва да намерят съответния неизвестен компонент (задача 4).

Учителят предварително беседва върху всяка колонка, назовава се неизвестният компонент и се поставя условие всяко дете да избере едно равенство с неизвестен множител, едно с неизвестно делимо и едно с неизвестно събираемо.

При задачите от учебника и тетрадката, които са зададени в табличен вид, може да се залага екипна работа. Екипите от ученици да се споразумяват какви задачи ще съставят и решат.

Геометричната задача от **учебната тетрадка** усъвършенства уменията на учениците по дадена обиколка да намират страната на квадрат и въз основа на дължината ѝ да пресмятат лицето на фигурата, както и по дадено лице и страна на правоъгълник да се намерят другата страна и обиколката на фигурата. Би било добре таблицата да се презентира от електронния вариант на учебника и да се работи в малки екипи от двама-трима ученици.

### **101. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- алгоритъм за деление на многоцифрени числа с двуцифрено число; числови изрази; равенства с неизвестен множител, делител; съставни текстови задачи; разпознаване на геометрични тела.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Връзката между действията умножение и деление е основен акцент в задача 1 а) от учебника и задача 1 от учебната тетрадка. В подточка б) на задача 1 от учебника въз основа на вече придобитите знания от предходните уроци учениците могат да открият приликите и разликите в двете частни и самостоятелно да изберат по кое от тях ще работят. По същия начин може да се работи и в задача 5 от учебника, в която чрез пресмятане на числови изрази учениците ще научат някои интересни факти за прелетите на щъркелите.

Самостоятелна работа може да се осъществи и при текстовите задачи в учебника и в учебната тетрадка. Учителят по своя преценка може да използва в методическата си работа съставяне

на съкратен запис или диференциране на дейността на учениците.

Уменията за намиране на неизвестен компонент в равенства, свързани с действията умножение и деление, се усъвършенстват чрез задача 3 от учебника и задача 2 от учебната тетрадка.

При задача 1 от **учебната тетрадка** първият числов израз може да се реши чрез общокласова работа, а вторият да се реши самостоятелно от учениците.

Задача 4 от тетрадката изисква анализирането на условието да се извърши въз основа на чертеж, предварително направен от учителя. Върху него да се нанесат дадените и пресметнатите дължини на страни.

### **102. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ ЗА ОБИКОЛКА И ЛИЦЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК (УПРАЖНЕНИЕ)**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- лице и обиколка на правоъгълник по дадени измерения; намиране на страна на правоъгълник по дадено лице и другата страна; намиране на обиколка на правоъгълник по дадено лице и страна; намиране на лице на правоъгълник по дадена обиколка и страна; чертаене на правоъгълник в квадратна мрежа; измерване на ъгли на фигури; чертаене на ъгли по дадена градусна мярка.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

При задачите, които не са съпроводени с чертеж в учебника или учебната тетрадка, учителят трябва да направи подходящ на класната дъска и те да се анализират чрез него.

Чрез предложените разнообразни задачи в учебника и в учебната тетрадка се затвърдяват знанията на учениците за намиране на обиколка и на лице на геометрична фигура.

### **103. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ**

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление на числата след 1000 с двуцифрено число; пресмятане на числови изрази; намиране на неизвестен компонент в равенство; решаване на текстови задачи;

съставяне на текстови задачи и решаването им; геометричната фигура окръжност; измерване на ъгли.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В задачи 1, 3, 4 и 5 от учебника на учениците се предоставя възможност да изберат коя подточка да решат. Този избор може да бъде направен и от учителя съобразно възможностите или пропуските на учениците. Задачите са степенувани по трудност и сложност, което дава възможност за диференцирана работа.

При решаване на задача 3 в учебната тетрадка е удачно да се направи графичен модел.

Изпълнението на задача 4 трябва да се провери и да се коментират елементите на геометричните тела.

### **104. РЕШАВАНЕ НА ТЕКСТОВИ ЗАДАЧИ**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление на числата след 1000 с двуцифрено число; пресмятане на числови изрази; намиране на неизвестен компонент в равенство; решаване на съставни текстови задачи; съставяне на текстови задачи и решаването им.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

При решаването на задача 2 от учебника се уточняват връзките, релациите между две именувани числа. След като се пресметне и открие точното количествено отношение между тях, е добре учениците да бъдат провокирани да изкажат релациите в обратна форма – от второто към първото число. Това ще ги подготви за анализа на задача 4 в учебника. Например: 76 лв. са 105 пъти по-малко от 7980 лв. и 7980 лв. са 105 пъти повече от 76 лв. След това може да се премине към съставяне на текстова задача по графичен модел (задача 1 от учебната тетрадка).

При решаване на текстовите задачи 3, 4 и 5 учителят преценява по какъв начин да подпомогне работата на учениците в зависимост от равнището на знанията и уменията им.

Методът за решаване на задача 2 б) от учебната тетрадка е описан като мисли на дете и е особено подходящ за ученици с изявен интерес към учебния предмет математика.

### **105. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- извършване на деление с двуцифрено число;
- сравняване на числа с релациите „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“;
- пресмятане на числови изрази;
- намиране на неизвестен делител, множител;
- решаване на съставни текстови задачи;
- намиране на лице и на обиколка на правоъгълник;
- измерване и чертаене на ъгли.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Учениците се запознават с всяка от задачите в учебника. По преценка на учителя върху някои от тях те работят самостоятелно. Прави се колективна проверка и се коригират допуснатите грешки.

Задачите в учебната тетрадка са в два равностойни варианта (първа и втора група). Те може да се решават напълно самостоятелно от учениците и да бъдат оценени съобразно целите на урока и очакваните резултати по темата от учебната програма.

### **106. ЧИСЛАТА СЛЕД 1000. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ С КАЛКУЛАТОР**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- четене, писане на числата след 1000; въвеждане на числата в калкулатор; събиране и изваждане на естествените числа с помощта на електронен калкулатор; използване на електронен калкулатор при пресмятания в текстови задачи.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът може да започне с прочитането на числа, записани от учителя по различен начин, за да се затвърди умението за преминаване от един запис в друг (числа, записани с думи, с арабски или с римски цифри). Добре е тези, които са записани с арабски цифри, да се различават и според броя на цифрите.

Същевременно там, където е подходящо, учениците сравняват числата и обясняват своите разсъждения.

За да се осъществи пълноценна работа по задача 3, е добре всяко дете да разполага с калкулатор. Провежда се беседа за някои от знаците върху калкулатора и се дава възможност учениците самостоятелно да въвеждат различни числа, да ги сравняват. Задачата съдейства за формиране на умения за въвеждане на числа при определени условия.

Задача 4 съдейства за усъвършенстване на уменията за правене на прогноза на резултата от пресмятанятията. Дали прогнозите са верни, учениците разбират, след като пресметнат сборовете и разликите с калкулатор.

При задача 5 също трябва да направят прогноза за очакваната разлика.

Чрез задачите в учебната тетрадка учениците откриват любопитни факти. Сами достигат до извода, че в калкулатора могат да въвеждат числа само с арабски цифри и най-много с 8 цифри.

Дава се възможност за работа по двама, за да записват и сравняват числа, да събират и да изваждат числа по предварително договорени условия.

## **107. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ С КАЛКУЛАТОР НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА С ЕДНОЦИФРЕНО ЧИСЛО**

### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление с едноцифрено число с помощта на електронен калкулатор.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Актуализират се знания и умения за работа с калкулатор от усвоения урок, а именно:

- да въвеждат числа;
- да събират многоцифрени числа;
- да изваждат многоцифрени числа.

Демонстрират се стъпките, през които се преминава, за да се извърши всяко от действията умножение и деление. Учителят подпомага отделни ученици.

При пресмятането на изразите от задача 1 се записват и сверяват получените резултати.

По подобен начин се постъпва и при останалите задачи от учебника и учебната тетрадка.

Чрез задача 3 от учебника се затвърдяват знанията за решаване на съставни текстови задачи от вида *цяло – част*, като таблицата в подточка а) подпомага работата на учениците.

## **108. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ С КАЛКУЛАТОР НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО**

### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение и деление с двуцифрено число с помощта на електронен калкулатор; използване на електронен калкулатор при решаване на текстови задачи, когато се използват числата над 1000.

### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Чрез работа с калкулатора учениците пресмятат изрази, намират неизвестен компонент в равенство, намират обиколка и лице на правоъгълник.

## **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНАТА УРОЧНА РАБОТА ПО ТЕМИТЕ „УМНОЖЕНИЕ НА ЧИСЛАТА НАД 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО“ И „ДЕЛЕНИЕ НА ЧИСЛАТА НАД 1000 С ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО“:**

- умение да умножават и да делят числата над 1000 с двуцифрено число;
- знание за свойствата на умножението и умение да ги използват при пресмятане на числови изрази;
- знание за реда на действията и умение да го използват при пресмятане на числови изрази;
- знание за връзката между действие умножение и деление, между компонентите и резултатите на умножението и делението;
- умение за намиране на неизвестен компонент делител;
- умения за прилагане на знанията за умножение и деление при решаване на различни задачи.

## 4.9. ГОДИШЕН ПРЕГОВОР

### 109. ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- знанията на учениците за естествените числа: наименования, четене, записване; връзката между редовете в записа на числата в десетична бройна позиционна система; представяне на числата като сбор от единици от различни редове; сравняване; броене; разбиране на значението на цифрите според мястото в записа на даденото число; класове при записването на числата; понятието „многоцифрено число“; римска система за записване на числата.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 110. СЪБИРАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- събиране на естествените числа след 1000;
- свойствата на събирането;
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- отношенията „с... по-голямо...“, „с... по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма;
- приложение на това действие при решаване на текстови задачи, при работа с мерни единици за маса, за дължина и други величини.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се

акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 111. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- събиране на естествените числа над 1001;
- свойствата на събирането;
- наименованията на компонентите и резултатите при това действие;
- отношенията „с... по-голямо...“, „с... по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	а)	в)	б)	а)	в)	в)	14 968

### 112. ИЗВАЖДАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- изваждане на естествените числа над 1000;
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- връзката между действията събиране и изваждане;
- приложението на изваждането при решаване на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията



ята за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 113. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- изваждане на естествените числа над 1000;
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- връзката между действията събиране и изваждане;
- приложението на изваждането при решаване на текстови задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Отговор	в)	в)	б)	а)	а)	в)	4225	258

### 114. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТНО СЪБИРАЕМО, УМАЛЯЕМО, УМАЛИТЕЛ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- връзката между действията събиране и изваждане, между компонентите и резултатите при тях;
- намиране на неизвестно събираемо;
- намиране на неизвестно умаляемо;
- намиране на неизвестен умалител;
- приложение на тези знания при решаване на задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът се осъществява съобразно изисквани-

ята за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 115. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- връзката между действията събиране и изваждане, между компонентите и резултатите при тях;
- намиране на неизвестно събираемо;
- намиране на неизвестно умаляемо;
- намиране на неизвестен умалител;
- приложение на тези знания при решаване на задачи.

**Основни моменти при реализацията на урока:**

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	б)	в)	б)	а)	1790	б)	11

### 116. УМНОЖЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО И ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

**Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение на естествените числа с едноцифрено число;
- умножение на естествените числа с двуцифрено число;
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- пресмятане на изрази;

- отношенията „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма;
- приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### **117. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- умножение на естествените числа с едноцифрено число;
- умножение на естествените числа с двуцифрено число;
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- пресмятане на изрази;
- отношенията „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма;
- приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	б)	в)	а)	в)	а)	б)	850

### **118. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЦИФРЕНО ЧИСЛО С ЕДНОЦИФРЕНО И ДВУЦИФРЕНО ЧИСЛО**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- смисълът на действие деление (чрез задачи за деление на равни части и деление по съдържание);
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- извършване на делението с делител едноцифрено число и с делител – двуцифрено число;
- извършване на деление с остатък;
- понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“;
- пресмятане на числови изрази;
- отношенията „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма;
- приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

#### **Основни моменти при реализацията на урока:**

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### **119. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)**

#### **Опорни знания, умения, основни понятия:**

- смисълът на действие деление (чрез задачи за деление на равни части и деление по съдържание);
- наименованията на компонентите и резултата при това действие;
- извършване на делението с делител едноцифрено число и с делител – двуцифрено число;
- извършване на деление с остатък;

- понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“;
- пресмятане на числови изрази;
- отношенията „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“, използвани в пряка и в косвена форма;
- приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Отговор	а)	б)	а)	в)	в)	224 м	100	9476

### 120. СВОЙСТВА НА СЪБИРАНЕТО, УМНОЖЕНИЕТО, ДЕЛЕНИЕТО (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- разместително и съдружително свойство на събирането;
- разместително и съдружително свойство на умножението;
- разпределително свойство на умножението относно събирането и относно изваждането;
- разпределително свойство на делението относно събирането и относно изваждането;
- приложение на знанията за тези свойства при пресмятане на изрази, при решаване на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 121. НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН МНОЖИТЕЛ, ДЕЛИМО, ДЕЛИТЕЛ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- връзката между действията умножение и деление, между компонентите и резултатите при тези действия;
- намиране на неизвестен множител;
- намиране на неизвестно делимо;
- намиране на неизвестен делител;
- приложението на тези знания при решаването на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 122. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- връзката между действията умножение и деление, между компонентите и резултатите при тези действия;
- намиране на неизвестен множител;
- намиране на неизвестно делимо;
- намиране на неизвестен делител;
- приложението на тези знания при решаването на текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Отговор	в)	б)	а)	в)	б)	800 кв. см	96 см	2018

### 123. РЕД НА ДЕЙСТВИЯТА ПРИ ПРЕСМЯТАНЕ НА ЧИСЛОВИ ИЗРАЗИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- ролята на скобите при пресмятане на изрази;
- ред на действията в изрази без употреба на скоби;
- моделиране с числови изрази на ситуации, описани с термини от изучаваните действия;
- пресмятане на числови изрази;
- съставяне на текстови задачи по дадени изрази (и сюжет).

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 124. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- ролята на скобите при пресмятане на изрази;
- ред на действията в изрази без употреба на скоби;
- моделиране с числови изрази на ситуации, описани с термини от изучаваните действия;
- пресмятане на числови изрази;
- съставяне на текстови задачи по дадени изрази (и сюжет).

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	б)	б)	а)	б)	в)	1400	7780 лв.

### 125. ТЕКСТОВИ ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- решаване на обикновени текстови задачи, свързани със смисъла на изучаваните действия; с използването на отношенията „... повече...“, „... по-малко...“ в пряка и косвена форма;
- решаване на съставни текстови задачи;
- съставяне на текстови задачи по дадена израз, схематичен модел.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 126. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- решаване на обикновени текстови задачи, свързани със смисъла на изучаваните действия; с използването на отношенията „... повече...“, „... по-малко...“ в пряка и косвена форма;
- решаване на съставни текстови задачи;
- съставяне на текстови задачи по даден израз, схематичен модел.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.
Отговор	б)	в)	б)	в)	б)

## 127. ГЕОМЕТРИЧНИ ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- разпознаване на геометричните фигури и елементите им;
- мярката за измерване на ъгли – градус; измерване на ъгли; чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка;
- намиране на лице на правоъгълник, обиколка на правоъгълник (по дадени негови измерения или чрез измерване на страните на начертан правоъгълник);
- определяне на вида на триъгълниците според страните и ъглите.

### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

## 128. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- разпознаване на геометричните фигури и елементите им;
- мярката за измерване на ъгли – градус; измерване на ъгли; чертане на ъгъл по дадена градусна мярка;
- намиране на лице на правоъгълник, обиколка на правоъгълник (по дадени негови измерения или чрез измерване на страните на начертан правоъгълник);
- определяне на вида на триъгълниците според страните и ъглите.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Отговор	в)	б)	б)	б)	б)	а)	б)	в)	в)	в)

## 129. ТЕКСТОВИ И ГЕОМЕТРИЧНИ ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- решаване на обикновени и съставни текстови задачи, свързани със смисъла на изучаваните действия; с използването на отношенията „... повече...“, „... по-малко...“ в пряка и в косвена форма;
- намиране на лице на правоъгълник, обиколка на правоъгълник (по дадени негови измерения или чрез измерване на страните на начертан правоъгълник);
- определяне на вида на триъгълниците според страните и ъглите.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	б)	а)	в)	а)	б)	80 кв. м	40 см

## 130. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

### Опорни знания, умения, основни понятия:

- решаване на обикновени и съставни текстови задачи, свързани със смисъла на изучаваните действия; с използването на отношенията „... повече...“, „... по-малко...“ в пряка и в косвена форма;
- намиране на лице на правоъгълник, обиколка на правоъгълник (по дадени негови измерения или чрез измерване на страните на начертан правоъгълник);
- определяне на вида на триъгълниците според страните и ъглите.

### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Отговор	в)	а)	б)	б)	в)	512 кв. мм	396 кв. мм

### 131. ЧЕРТАЕНЕ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- чертаене на отсечка по дадена дължина;
- чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка;
- чертаене в квадратна мрежа на прав ъгъл;
- чертаене в квадратна мрежа на триъгълник, правоъгълник, квадрат;
- чертаене на окръжност с пергел.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 132. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- чертаене на отсечка по дадена дължина;
- чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка;
- чертаене в квадратна мрежа на прав ъгъл;
- чертаене в квадратна мрежа на триъгълник, правоъгълник, квадрат;
- чертаене на окръжност с пергел;
- решаване на геометрични задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази

тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 133. МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА ДЪЛЖИНА, ВРЕМЕ, МАСА, ЛИЦЕ, ЪГЪЛ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- величината дължина, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;
- величината лице (площ), мерните единици за измерването ѝ;
- величината маса, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;
- величината време, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;
- големина на ъгъл и мерната единица за измерването ѝ.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 134. РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- величината дължина, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;
- величината лице (площ), мерните единици за измерването ѝ;
- величината маса, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;
- величината време, мерните единици за измерването ѝ и връзки между тях;

- големина на ъгъл и мерната единица за измерването ѝ.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Отговор	б)	в)	в)	а)	в)	б)	а)	в)	б)

### 135. КУБ. ПРАВОЪГЪЛЕН ПАРАЛЕЛЕПИПЕД. ПИРАМИДА. КОНУС. ЦИЛИНДЪР. КЪЛБО (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- геометрични тела – куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо;
- елементи на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – връх, ръб, стена.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Урокът се осъществява съобразно изискванията за провеждане на преговорен урок, като се акцентира върху съществените понятия за тази тема, свойства, закономерности на вече изучения материал, посочват се причинно-следствени връзки и други отношения между най-съществените знания.

Всичко това се осъществява чрез конкретни задачи, което отговаря на характеристиката на процеса на обучение по математика в 1. – 4. клас, а именно чрез задачи.

### 136. ПРОВЕРИ МОЖЕШ ЛИ САМОСТОЯТЕЛНО ДА РЕШИШ ЗАДАЧИТЕ (ГОДИШЕН ПРЕГОВОР)

#### Опорни знания, умения, основни понятия:

- четене, писане на естествените числа;
- десетична бройна позиционна система;
- сравняване на естествените числа;
- събиране и изваждане на естествените числа;
- умножение и деление с едноцифрено и двуцифрено число;
- връзката между компонентите и резултатите

при аритметичните действия – намиране на неизвестен умалител и неизвестен делител;

- пресмятане на изрази, съдържащи до три действия;
- понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“;
- намиране лице и обиколка на правоъгълник;
- решаване на съставни текстови задачи.

#### Основни моменти при реализацията на урока:

Възможно е колективна работа по някои от задачите в тази разработка. Учителят преценява върху кои от тях учениците ще работят самостоятелно. Прави се фронтална проверка и се коригират допуснатите грешки.

Задачите от учебната тетрадка са в два варианта (първа и втора група). След самостоятелната работа на учениците върху тях учителят ги оценява съобразно целите на урока и очакваните резултати по темата, заложили в учебната програма.

#### ТЕМА: ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЗАДАЧИ

В учебната тетрадка са предложени задачи, които са във формата на задачите за външно оценяване в края на 4. клас.

Ключът за техните отговори е даден в таблицата:

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
Отговор	в)	а)	б)	в)	б)	а)	в)	в)	б)	а)
Задача №	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	
Отговор	б)	б)	в)	а)	а)	б)	1410	1728 КВ. СМ	18 д.	

Учителят може да предприеме оценяване на постиженията на учениците, работили самостоятелно по тези задачи. Системата за това е добре да се заимства от начина на оценяване на тестовете за НВО, разработени и използвани за тази процедура от МОН.

## ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ НА РАВНИЩЕ УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА 4. КЛАС

### Учениците:

- познават числата над 1000 и могат да ги записват;
- могат да броят от произволно избрано число;
- могат да сравняват числата и да ги нареждат по големина;
- извършват действията с числата над 1000 и умеят да ги прилагат в различни видове задачи;
- могат да пресмятат стойност на числови изрази, съдържащи числата над 1000, и до три действия;
- познават окръжността и могат да я откриват в предмети (обекти) от заобикалящия ги свят;
- могат да намират големина на ъгъл чрез измерване;
- умеят да извършват действия с изучените мерни единици за лице;
- умеят да прилагат знанията си за действията с числа при пресмятане с еднородни мерни единици;
- пресмятат лице на правоъгълник;
- умеят да моделират с числови изрази конкретни ситуации и да интерпретират съдържателно получените резултати;
- решават приложни задачи, свързани с лице на правоъгълник;
- разпознават геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо; посочват елементите на куб, правоъгълен паралелепипед.

### На учениците трябва да се даде възможност да:

- извършват изучените аритметични действия с помощта на електронен калкулатор;
- откриват зависимости на произведението и частното от компонентите им в конкретни ситуации;
- умножават и делят с едноцифрено и двуцифрено число с помощта на електронен калкулатор;
- представят числата над 1000 като сбор, разлика, произведение, частно на числа, само едното от които е многоцифрено;
- записват ситуации от заобикалящата ги действителност с числови изрази и свързват числови изрази с конкретна ситуация;
- пресмятат устно стойности на изрази, предвиждат възможности за числена стойност на изрази, предвиждат между какви числа може да се намира тази стойност и да проверяват с изчисления верността на отговорите си;
- намират лице на правоъгълник, когато измеренията му са дадени с различни мерни единици;
- използват електронен калкулатор при пресмятаня в текстови задачи;
- събират необходима информация, обработват я, съставят математически задачи и ги решават.



## 5.

### ВАРИАНТИ ЗА ДИАГНОСТИКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В 4. КЛАС

#### 5.1. ВХОДЯЩА ДИАГНОСТИКА

За проучване на равнището на знанията и уменията на учениците в началото на 4. клас може да се използват задачи като включените в урок 11.

В учебната тетрадка към този урок са предложени задачи, които може да се използват за получаване на обратна информация. Разработени са два варианта (за две групи).

**Критериите и показателите за оценка на резултатите** от тази писмена форма на проверка (чрез задачи от учебна тетрадка № 1, урок 11) са:

**Първи критерий:** Числата до 1000

**Показатели:**

– знания и умения за четене, записване на числата, преминаване от един запис в друг, представяне на числата като сбор от единици от различни редове;

– сравняване на числата;

**Втори критерий:** Събиране и изваждане на числата до 1000

**Показатели:**

– умения за събиране на числата без и с преминаване;

– умения за изваждане на числата без и с преминаване;

– знания и умения за работа със свойствата на събирането.

**Трети критерий:** Умножение и деление с едноцифрено число на числата до 1000

**Показатели:**

– умения за умножение на двуцифрено и трицифрено число с едноцифрено;

– умения за деление на двуцифрено и трицифрено с едноцифрено;

– знания за понятието четвъртинка;

– знания за пресмятане на изрази;

– знания за намиране на неизвестен множител, делимо, умаляемо.

**Четвърти критерий:** Знания и умения за изучаваните равнинни фигури

**Показатели:**

– обиколка на правоъгълник;

– обиколка на квадрат;

– обиколка на равнобедрен триъгълник.

**Пети критерий:** Знания за изучени величини и техни мерни единици

**Показатели:**

– дължина на отсечка (см; мм);

**Шести критерий:** Решаване на текстова задача

**Показатели:**

– съставна текстова задача, включваща обикновени текстови задачи за:

- смисъла на събирането и изваждането;
- смисъла на умножението;
- релацията „пъти по-малко“

## 5.2. ТЕКУЩА ДИАГНОСТИКА

Примерните варианти на самостоятелни работи, чрез които да се осъществи текуща диагностика, са предложени в учебните тетрадки при следните уроци:

– урок 49 (диагностика на знанията и уменията на учениците за: извършване на действията събиране и изваждане с естествени числа, намиране на неизвестен умалител, измерване и чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка, решаване на приложни задачи);

– урок 78 (диагностика на знанията и уменията на учениците за: извършване на действията умножение и деление на естествените числа с едноцифрено число, намиране на лице на правоъгълник, намиране на неизвестен делител, решаване на приложни задачи);

– урок 89 (диагностика на знанията и уменията на учениците за: умножение с двуцифрено число, деление с едноцифрено число, намиране на неизвестен делител, намиране на лице и обиколка на правоъгълник, решаване на съставни текстови задачи);

– урок 105 (диагностика на знанията и уменията на учениците за: деление с двуцифрено число, сравняване на числа чрез релациите „... пъти по-голямо...“ и „... пъти по-малко...“, пресмятане на изрази, пресмятане на обиколка и на лице на правоъгълник, решаване на съставни текстови задачи).

## 5.3. ДИАГНОСТИКА НА КРАЙНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В 4. КЛАС

Проучване на нивото на знанията и уменията на четвъртокласниците по математика може да се осъществи чрез вариантите на самостоятелната работа, предложени към урок 136.

Критериите и показателите за оценка на резултатите от обучението по математика в края на 4. клас чрез тази самостоятелна работа са:

**Първи критерий:** Числата над 1000

**Показатели:**

- четене, записване, броене, сравняване;
- представяне на числата като сбор от единици от различни редове.

**Втори критерий:** Събиране, изваждане, умножение, деление (с едноцифрено и двуцифрено число) на числата над 1000

**Показатели:**

- извършване на действията събиране и изваждане;

– извършване на действията умножение и деление;

- намиране на неизвестен делител (делимо);
- пресмятане на стойност на числови изрази, съдържащи числата над 1000 и до три действия.

**Трети критерий:** Равнинни фигури. Измерване

**Показатели:**

- чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка;
- намиране лице на правоъгълник;
- чертаене на окръжност.

**Четвърти критерий:** Моделиране

**Показатели:**

– решаване на съставни текстови задачи, включващи обикновени задачи за:

- смисъла на аритметичните действия;
- релациите „... по-малко...“, „... по-голямо...“, „... пъти по-малко...“ и др.;
- понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“ и др.

УТВЪРДИЛ  
Директор: .....  
(Име, фамилия, подпис)

## 6. ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

по учебния предмет *математика* за 4. клас  
(съгласно ДВ, бр. 95 от 08.12.2015 г.; изм. и доп. бр. 80 от 2018 г., в сила от 28.09.2018 г.)

**ПЪРВИ УЧЕБЕН СРОК – 17 учебни седмици**

**ВТОРИ УЧЕБЕН СРОК – 17 учебни седмици**

**Общо: 34 седмици по 4 часа седмично = 136 часа**

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
1 / IX	Числата от 0 до 1000 (№ 1)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава числата до 1000 и принципа за образуване на редицата на естествените числа до 1000.</li> <li>2. Познава реда на единиците, десетиците, стотиците в трицифреното число.</li> <li>3. Чете, записва, сравнява и подрежда числата до 1000.</li> <li>4. Познава четните числа до 1000.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
1 / IX	Събиране и изваждане с числата до 1000 (№ 2)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва действието събиране на числата до 1000.</li> <li>2. Познава и използва свойствата на събирането.</li> <li>3. Открива закономерности при пресмятане на сбор.</li> <li>4. Пресмята сбор на три и повече събираеми.</li> <li>5. Решава задачи с използване на релациите „...по-голямо С...”, „по-малко С...”.</li> <li>6. Познава и използва понятията „събираемо” и „сбор”.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
1 / IX	Изваждане на числата до 1000 (№ 3)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва действието изваждане с числата до 1000 и познава връзката му със събирането.</li> <li>2. Проверява изваждането с действието събиране.</li> <li>3. Открива закономерности при пресмятане на разлики.</li> <li>4. Познава и използва понятията „умаляемо”, „умалител” и „разлика”.</li> <li>5. Решава текстови задачи, свързани със смисъла на изваждането.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
1 / IX	Намиране на неизвестно събираемо и неизвестно умаляемо (№ 4)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава връзката между действията събиране и изваждане.</li> <li>2. Намира неизвестно събираемо и неизвестно умаляемо.</li> <li>3. Решава текстови задачи, свързани със смисъла на действията събиране и изваждане и връзката между тях.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
2 / IX	Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число (№ 5)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава и използва табличните случаи на действие умножение, свойствата на умножението, умножава числата до 1000 с едноцифрено число.</li> <li>2. Намира число, няколко пъти по-голямо от дадено.</li> <li>3. Решава задачи с релациите „... пъти повече...“ / „... пъти по-малко...“.</li> <li>4. Прилага изучените свойства за рационално и лесно пресмятане на числови изрази.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
2 / IX	Деление на числата до 1000 с едноцифрено число (№ 6)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава и използва табличните случаи на действие деление, деление на числата до 1000 с едноцифрено число, понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“.</li> <li>2. Решава задачи с релациите „... пъти повече...“ / „... пъти по-малко...“.</li> <li>3. Решава задачи за намиране на дължината на страна на правоъгълник по дадена обиколка и страна.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
2 / IX	Намиране на неизвестен множител и неизвестно делимо (№ 7)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава връзката между действията умножение и деление.</li> <li>2. Намира неизвестен множител и неизвестно делимо.</li> <li>3. Решава задачи за намиране на обиколка на фигури.</li> <li>4. Пресмята числови изрази със и без скоби.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
2 / IX	Текстови задачи (№ 8)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решава обикновени и съставни текстови задачи.</li> <li>2. Съставя и решава текстови задачи по чертеж, съкратено представяне на данните, таблица.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
3 / X	Геометрични фигури (№ 9)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава изучените геометрични фигури права, крива, лъч, ъгъл, триъгълник, правоъгълник, квадрат и елементите им.</li> <li>2. Определя вида на триъгълник според страните и ъглите.</li> <li>3. Намира обиколка и/или дължина на страна на триъгълник, правоъгълник, квадрат и на обратно. Чертае в квадратна мрежа.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	
3 / X	Измерване на дължина, маса, време (№ 10)	Начален преговор 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава мерни единици за: – дължина – км, м, дм, см, мм и връзката между тях; – време – сек, мин, час, месец, година, век и връзките между тях; – маса – грам, килограм, тон и връзките между тях.</li> <li>2. Познава различни уреди за измерване на дължина, на време.</li> <li>3. Познава връзките между мерни единици от дадена величина.</li> <li>4. Разпознава монети и банкноти с различна стойност.</li> <li>5. Решава текстови задачи, свързани с изучените мерни единици.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	
3 / X	Провери можеш ли самостоятелно да решеш задачите (№ 11)	Диагностика на входно равнище (входяща) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава изучените числа; брой в прав и обратен ред.</li> <li>2. Извършва действия събиране и изваждане с тях; умножава и дели с едноцифрено число.</li> <li>3. Познава и използва връзката между: събиране и изваждане; умножение и деление.</li> <li>4. Решава задачи за геометрични фигури.</li> <li>5. Решава текстови задачи; познава и използва мерни единици. Намира обиколка на фигури.</li> <li>6. Осъществява самоконтрол и самооценка.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	
3 / X	Числата от 1 001 до 10 000 (№ 12)	Нови знания (НЗ) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава числата <b>от 1001 до 10 000</b> и <b>техните означения с цифри</b>. Чете и записва четирцифрени числа.</li> <li>2. Познава единицата, десетицата, стотицата, хиляда като бройни единици; <b>десетохиляда</b>.</li> <li>3. Брои, включително и по хиляди, числата до 10 000 в прав и в обратен ред.</li> <li>4. Обяснява връзката между редовете в записа на числата до 10 000 (ред на хиляди, ред на десетохиляди).</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
4 / X	Числата от 10 000 до 100 000 (№ 13)	НЗ 1 час	1. Познава числата <b>от 10 001 до 100 000 и техните означения с цифри</b> . 2. Познава единиците, десетиците, стотиците, хиляда, десетохиляда, <b>стохиляда</b> като бройни единици. 3. Брои и по десетохиляди числата до 100 000 в прав и обратен ред. 4. Обяснява връзката между редовете в записа на числата до 100 000 (ред на десетохиляди, ред на стохиляди).	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
4 / X	Числата от 100 000 до 1 000 000 (№ 14)	НЗ 1 час	1. Познава числата <b>от 100 001 до 1 000 000 и техните означения с цифри</b> . 2. Познава единиците, десетиците, стотиците, хиляда, десетохиляда, стохиляда, <b>милион</b> като бройни единици. 3. Брои по стохиляди числата до 1 000 000 в прав и в обратен ред. 4. Обяснява връзката между редовете в записа на числата до 1 000 000 (ред на стохиляди, ред на милионите).	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
4 / X	Числата над 1 000 000 (№ 15)	НЗ 1 час	1. Познава числата над 1 000 000 и техните означения с цифри. 2. Познава бройните единици <b>милион, десетомилион и т.н.</b> 3. Познава <b>естествените числа</b> и брои числа в прав и в обратен ред. 4. Обяснява връзката между редовете в записа на числата в десетична позиционна бройна система.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
4 / X	Записване на естествените числа (№ 16)	НЗ 1 час	1. Познава, чете, записва естествените числа; познава класовете при записването на числата – клас на единици, клас на хиляди, клас на милиони. 2. Определя значението на цифрите в записа на числото. 3. Брои в прав и в обратен ред от произволно избрано число по единици, десетици, стотици и т.н.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
5 / X	Представяне на числата като сбор от единици от различни редове (4 583 = 4 хил. + 5 стот. + 8 дес. + 3 ед.) (№ 17)	НЗ 1 час	1. Познава редицата естествените числа. 2. Представя числата като <b>сбор от единици от различни редове</b> . 3. Брои в прав и обратен ред от произволно избрано число.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
5 / X	Сравняване на естествените числа (№ 18)	НЗ 1 час	1. <b>Сравнява естествените числа, като използва знаците &gt;, &lt;, =.</b> 2. Представя числата като сбор от единици от различни редове. 3. Брои в прав и обратен ред от произволно избрано число. 4. Открива на прилики и разлики при сравняването на числата до 1000 и сравняването на числата над 1000. 5. Открива най-голямо и най-малко четирцифрено число, петцифрено число и т.н.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
5 / X	Окръжност (№ 19)	НЗ 1 час	1. Разпознава геометричната фигура <b>окръжност и елементите ѝ – център, радиус.</b> 2. Чертае окръжност с пергел. 3. Разпознава кръг и окръжност.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, демонстрация, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
5 / X	Римски цифри (№ 20)	НЗ 1 час	1. Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с <b>римски цифри.</b> 2. Чете числа, записани с римски цифри.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
6 / X	Числата над 1000 (№ 21)	Затвърдяване (3) 1 час	1. Познава цифрите, с помощта на които може да се записват изучените числа. 2. Познава и назовава редовете на записване на числата. 3. Чете, записва, сравнява естествените числа.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
6 / X	Събирание и изваждане на числата до 10 000 без преминаване (№ 22)	НЗ 1 час	1. Извършва действията събирание и изваждане на многоцифрените числа до 10 000 без преминаване ( <b>3 410 + 2 068; 5 478 – 3 410</b> ). 2. Познава и използва връзката между събирание и изваждане. 3. Решава текстови задачи, зададени в пряка и косвена форма.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
6 / X	Събиране и изваждане на числата до 100 000 без преминаване (№ 23)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичните действия събиране и изваждане до 100 000 без преминаване ( <b>51 029 + 23 510; 86 539 – 32 108</b> ). 2. Познава връзката между събиране и изваждане. 3. Пресмята числови изрази. 4. Решава текстови задачи, зададени в пряка и косвена форма. 5. Съставя текстови задачи по дадени данни и спомагателни модели.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
6 / X	Събиране и изваждане на числата до 1 000 000 без преминаване (№ 24)	НЗ 1 час	1. Извършва действие събиране и изваждане на числа до 1 000 000 без преминаване ( <b>241 537 + 126 302; 479 853 – 234 421</b> ). 2. Прави проверка на изваждането със събиране. 3. Намира обиколка на правоъгълник. Намира страна на триъгълник и квадрат по дадена обиколка и страна. 4. Решава и съставя текстови задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
7 / XI	Събиране и изваждане на естествените числа без преминаване (№ 25)	НЗ 1 час	1. Извършва действие събиране и изваждане на числа над 1 000 000 без преминаване ( <b>2 034 761 + 715 024; 9 387 654 – 7 064 213</b> ). 2. Прави проверка на изваждането със събиране. 3. Пресмята числови изрази и решава текстови задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
7 / XI	Събиране и изваждане на естествените числа без преминаване (№ 26)	З 1 час	1. Извършва действие събиране и изваждане на числа до 1 000 000 без преминаване. 2. Пресмята числови изрази. 3. Намира обиколка на правоъгълник. 4. Представя графично и решава текстови задачи, съставя текстови задачи, като прилага знанията за изучените действия.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
7 / XI	Намиране на неизвестен умалител (№ 27)	НЗ 1 час	1. Разбира връзката между събиране и изваждане; наименованията на компонентите и резултатите при действие събиране и действие изваждане, зависимостите между тях. 2. Въз основа на връзката между събиране и изваждане и зависимостите между компонентите и резултата при тях, <b>намира неизвестен компонент в равенството – умалител</b> . 3. Решава задачи за намиране на неизвестен умалител. 4. Решава и съставя текстови задачи, като прилага знанията за намиране на неизвестен умалител.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	



Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
7 / XI	Намиране на неизвестен умалител (№ 28)	3 1 час	1. Намира неизвестен компонент в равенството – умалител. 2. Решава задачи за намиране на неизвестно умалител. 3. Решава и съставя текстови задачи, като прилага знанията за намиране на неизвестен умалител.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
8 / XI	Измерване на ъгли – градус, транспортир (№ 29)	НЗ 1 час	1. Познава <b>градуса като мерна единица за измерване на ъгъл</b> и нейното означение. 2. Познава <b>транспортира</b> като уред за измерване на ъгъл. 3. Измерва с транспортир големината на ъгъл.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
8 / XI	Чртаене на ъгъл (по дадена градусна мярка) (№ 30)	НЗ 1 час	1. Познава <b>градуса</b> като мерна единица за измерване на ъгъл и нейното означение. 2. Познава транспортира като уред за измерване на ъгъл. 3. Измерва с транспортир големината на ъгъл. 4. <b>Чртае ъгъл по зададена мярка в мерната единица градус.</b>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
8 / XI	Събиране с преминаване в класа на хилядите (№ 31)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване в класа на хилядите ( <b>от ред на хилядите в ред на стотиците; от ред на десетохилядите в ред на хилядите; от ред на стохилядите в ред на десетохилядите</b> ) 2. Решава текстови задачи, зададени в пряка и косвена форма. 3. Съставя текстови задачи по даден спомогателен модел.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
8 / XI	Събиране с преминаване в класа на хилядите (№ 32)	3 1 час	1. Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване в класа на хилядите. 2. Намира неизвестни компоненти умаляемо и умалител в равенство. 3. Намира обиколка на правоъгълник. 4. Решава текстови задачи, зададени в пряка и косвена форма.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
9 / XI	Събиране на естествените числа с преминаване (№ 33)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>събиране на многоцифрени числа с преминаване в класа на милионите</b> . 2. Пресмята числови изрази с изучените действия. 3. Намира неизвестен компонент в равенство. 4. Намира обиколка на равнобедрен триъгълник. 5. Решава и съставя текстови задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
9 / XI	Събиране на естествените числа с преминаване (№ 34)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване.</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>Прилага изучените свойства за пресмятане на числови изрази по лесен начин.</li> <li>Решава текстови задачи.</li> <li>Разпознава геометричната фигура окръжност.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
9 / XI	Събиране на естествените числа (№ 35)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване.</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>Намира обиколка на геометрична фигура.</li> <li>Решава текстови задачи, зададени в пряка и косвена форма.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
9 / XI	Изваждане на числата до 1000 (№ 36)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с числата до 1000.</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>Намира неизвестен умалител.</li> <li>Решава текстови задачи, зададени в права и косвена форма.</li> <li>Съставя текстови задачи по даден чертеж.</li> <li>Представя графично текстова задача.</li> <li>Чете и записва числа до 20 с римски цифри.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
10 / XI	Изваждане с преминаване в класа на хилядите (№ 37)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване в ред на стотиците; хилядите (от ред на хилядите в ред на стотиците); от ред на десетохилядите в ред на хилядите; от ред на стотехилядите в ред на десетохилядите).</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>Решава текстови задачи в права и косвена форма.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
10 / XI	Изваждане с преминаване в класа на хилядите (№ 38)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване в класа на хилядите.</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>Намира неизвестно събираемо и умалител.</li> <li>Намира обиколка на правоъгълник.</li> <li>Решава текстови задачи в права и косвена форма.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
10 / XI	Изваждане на естествените числа с преминаване (№ 39)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изважда <b>многоцифрени числа с преминаване в класа на милионите</b>.</li> <li>2. Решава текстови задачи в пряка и косвена форма.</li> <li>3. Представя графично и със съкратен запис текстова задача.</li> <li>4. Чертае окръжност по дадена център и радиус.</li> <li>5. Решава съставни текстови и геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
10 / XI	Изваждане на естествените числа (№ 40)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа с преминаване.</li> <li>2. Пресмята числови изрази с изучените действия.</li> <li>3. Решава текстова задача в пряка и косвена форма.</li> <li>4. Представя графично и със съкратен запис текстова задача.</li> <li>5. Решава геометрични задачи – за намиране на обиколка на фигура.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
11 / XII	Изваждане на естествените числа (№ 41)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва действие изваждане на изучените числа с преминаване.</li> <li>2. Пресмята числови изрази.</li> <li>3. Решава и съставя текстови задачи.</li> <li>4. Намира обиколка на фигури по дадени страни.</li> <li>5. Определя вида на ъгъл.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
11 / XII	Събиране и изваждане на естествените числа (№ 42)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва действията събиране и изваждане на естествените числа с преминаване.</li> <li>2. Пресмята числови изрази.</li> <li>3. Намира неизвестен компонент – умалител, събираемо, множител.</li> <li>4. Чертае и измерва ъгли.</li> <li>5. Решава и съставя текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
11 / XII	Куб (№ 43)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разпознава геометричното тяло <b>куб</b>.</li> <li>2. Посочва <b>елементите</b> на геометричното тяло <b>куб: стена, връх, ръб</b>.</li> <li>3. Разпознава в заобикалящата действителност тела с форма на куб.</li> <li>4. По дадена обиколка намира страната на квадрат.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
11 / XII	Правоъгълен паралелепипед (№ 44)	НЗ 1 час	1. Разпознава геометричното тяло <b>правоъгълен паралелепипед</b> . 2. Посочва елементите на геометричното тяло <b>правоъгълен паралелепипед: стена, връх, ръб</b> . 3. Разпознава в заобикалящата действителност тела с форма на правоъгълен паралелепипед. 4. Намира страната на правоъгълник по дадена обиколка и страна.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
12 / XII	Пирамида. Конус. Цилиндър. Кълбо (№ 45)	НЗ 1 час	1. Разпознава геометричните тела <b>пирамида, конус, цилиндър, кълбо</b> . 2. Разпознава в заобикалящата действителност тела с форма на пирамида, конус, цилиндър, кълбо.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
12 / XII	Куб. Правоъгълен паралелепипед. Пирамида. Конус. Цилиндър. Кълбо (№ 46)	З 1 час	1. Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо. 2. Посочва елементите на геометричното тяло <b>правоъгълен паралелепипед и куб</b> . 3. Разпознава в заобикалящата действителност тела с форма на куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
12 / XII	Събиране и изваждане на естествените числа (№ 47)	З 1 час	1. Извършва действията събиране и изваждане на естествените числа с преминаване. 2. Пресмята числови изрази. 3. Решава и съставя текстови задачи. 4. Разпознава изучени геометрични фигури. Измерва ъглите им в градуси. Намира обиколка на триъгълник и правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
12 / XII	Решаване на задачи (№ 48)	З 1 час	1. Извършва действие събиране и изваждане с изучените числа. 2. Пресмята числови изрази. 3. Решава съставни текстови задачи. 4. По данни от заобикалящата свят формулира проблем, съставя текстови задачи и съответстващите им математически модели.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
13 / XII	Провери можеш ли самостоятелно да решиш задачите (№ 49)	Д (диагностика – междинна) 1 час	1. Познава многоцифрените числа и принципа за образуване на редицата на естествените числа. 2. Извършва действията събиране и изваждане с изучените числа. 3. Пресмята числови изрази. 4. Намира неизвестен умалител, събираемо, умаляемо в равенство. 5. Решава съставни текстови задачи. 6. Измерва ъгли. Чертае ъгъл. Намира обиколка на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
13 / XII	Умножение и деление с едноцифрено число на числата до 1000 без преминаване (№ 50)	З (преговор) 1 час	1. Познава смисъла на действие умножение и връзката му с действие деление. 2. Познава и използва свойствата на аритметичното действие умножение. 3. Проверява делението с умножение. 4. Измерва ъгли. Намира обиколка на триъгълник. 5. Разбира и правилно използва релациите „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко“. 6. Представя ситуации от заобикалящия ученика свят с числови изрази.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
13 / XII	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (800 . 4) (№ 51)	НЗ 1 час	1. Познава връзката между редовете в записа на числата в десетична позиционна бройна система и представя числата като сбор от различни редни единици. 2. <b>Извършва действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрено от вида 800 . 4; 3 000 . 2.</b> 3. Намира обиколка на фигура.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
13 / XII	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (1 213 . 2) (№ 52)	НЗ 1 час	1. Познава смисъла на действие умножение и разпределителното му свойство. 2. Прилага алгоритъма за умножение на числата до 1000 с едноцифрено число без преминаване и го прилага при извършване на действие <b>умножение от вида 1 213 . 2.</b> 3. Пресмята числови изрази по рационален начин – чрез използване на свойства на умножението. 4. Решава обикновени и съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена форма.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
14 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (123 204 . 2) (№ 53)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие <b>умножение</b> на многоцифрени числа с едноцифрени без преминаване от вида <b>123 204 . 2</b>.</li> <li>Намира неизвестни компоненти в равенство – делимо, събираемо.</li> <li>Записва числови изрази и ги пресмята.</li> <li>Решава съставни текстови и задачи. Съставя текстови задачи по даден чертеж.</li> <li>Измерва дължини и намира обиколка на фигури.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), самостоятелна работа, индивидуални беседи	
14 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (№ 54)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие <b>умножение</b> на многоцифрени числа с едноцифрени с преминаване от вида <b>1 402 . 3; 38 214 . 2</b>.</li> <li>Пресмята числови изрази.</li> <li>Намира неизвестен компонент в равенство.</li> <li>Решава съставни текстови и геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
14 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (20 731 . 3) (№ 55)	З 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрени с преминаване.</li> <li>Пресмята числови изрази по рационален начин – чрез използване на свойства на умножението.</li> <li>Записва числови изрази и ги пресмята.</li> <li>Чертае ъгъл.</li> <li>Решава съставни текстови и геометрични задачи.</li> <li>Разпознава геометричните тела цилиндър, конус, пирамида, кълбо.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
14 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (1 703 124 . 2) (№ 56)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие <b>умножение</b> на многоцифрени числа с едноцифрени с преминаване от вида <b>1 703 124 . 2</b>.</li> <li>Записва числови изрази и ги пресмята.</li> <li>Намира неизвестен компонент в равенство.</li> <li>Решава съставни текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
15 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число (№ 57)	З 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрени с преминаване.</li> <li>Пресмята числови изрази по рационален начин – чрез използване свойства на умножението.</li> <li>Установява закономерности при пресмятане на произведение.</li> <li>Решава съставни текстови и геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
15 / I	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число (№ 58)	3 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрени с преминаване.</li> <li>Пресмята числови изрази по рационален начин – чрез използване на свойства на умножението.</li> <li>Представя графично и със съкратен запис текстова задача.</li> <li>Решава съставни текстови задачи, при които е използвана пряка или косвена форма на релациите.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
15 / I	Лице на геометричната фигура многоъгълник. Мерни единици за лице (№ 59)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Възприема на интуитивно равнище понятието <b>лице на правоъгълник</b>.</li> <li>Познава мерните единици за лице и техните означения – <b>кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м</b>.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, демонстрация, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
15 / I	Намиране на лице на правоъгълник (№ 60)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Намира лице на правоъгълник.</b></li> <li>Решава текстови задачи за намиране на лице на правоъгълник.</li> <li>Чертае правоъгълник в квадратна мрежа.</li> <li>Решава съставни текстови задачи.</li> <li>Разпознава геометричните тела цилиндър, куб, правоъгълен паралелепипед.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, демонстрация, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
16 / I	Лице на правоъгълник (№ 61)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Намира лице на правоъгълник.</li> <li>Познава мерната единица за лице и нейното означение – <b>кв. км</b>.</li> <li>Решава и съставя текстови задачи.</li> <li>Решава геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
16 / I	Лице на правоъгълник (№ 62)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Намира лице на правоъгълник.</li> <li>Познава мерната единица за лице и нейното означение – <b>декар</b>.</li> <li>Решава и съставя текстови задачи.</li> <li>Решава геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
16/1	Деление на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (6 000 : 2; 3 200 : 4) (№ 63)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие <b>деление</b> на многоцифрени числа с едноцифрено число без преминаване от вида <b>6 000 : 2; 3 200 : 4</b>.</li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>Намира неизвестен множител.</li> <li>Решава и съставя текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
16/1	Деление на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (2 406 : 2) (№ 64)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Дели многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване от вида 2 406 : 2; 63 903 : 3.</b></li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действие.</li> <li>Намира неизвестен компонент в равенство – множител и делимо.</li> <li>Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.</li> <li>Решава и съставя текстови задачи.</li> <li>Намира лице на правоъгълник.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
17/1	Деление на многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване (9 306 390 : 3) (№ 65)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Дели многоцифрено число с едноцифрено число без преминаване от вида 9 306 390 : 3.</b></li> <li>Записва числови изрази и намира тяхната стойност, като спазва реда на действията.</li> <li>Намира неизвестни компоненти в равенство – множител, делимо.</li> <li>Решава и съставя текстови задачи.</li> <li>Измерва дължини на страни на фигури и намира обиколка на правоъгълник.</li> <li>Намира лице на квадрат.</li> <li>Посочва елементите на геометричното тяло куб.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
17/1	Деление на многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (5 648 : 2; 1 896 : 3) (№ 66)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Дели многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване от вида 5 648 : 2; 1 896 : 3.</b></li> <li>Извършва пресмятане на числови изрази.</li> <li>Намира дължина на страна по дадена обиколка.</li> <li>Решава текстови задачи.</li> <li>Решава геометрични задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	



Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
17 / I	Деление на мно- гоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (96 106 : 2) (№ 67)	НЗ 1 час	1. Дели многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване от вида 96 106 : 2. 2. Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията. 3. Намира неизвестен компонент в равенство. 4. Решава, съставя текстови задачи и чрез представена информация. 5. Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, конус, пирамида, къбло.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
17 / I	Деление на мно- гоцифрено число с едноцифрено число с преминаване (3 560 724 : 4) (№ 68)	НЗ 1 час	1. Дели многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване от вида 3 560 724 : 4. 2. Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията и пресмята четвъртинка от число. 3. Намира лице на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
18 / II	Деление на мно- гоцифрено число с едноцифрено число (№ 69)	3 1 час	1. Дели многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване. 2. Пресмята числови изрази. 3. Намира половинка, третинка, четвъртинка от дадено количество. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Измерва страни и ъгли на триъгълник. Определя вида им. 6. Разпознава геометричното тяло куб.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
18 / II	Деление на мно- гоцифрено число с едноцифрено число (№ 70)	3 1 час	1. Дели многоцифрено число с едноцифрено число с преминаване. 2. Намира стойности на числови изрази. 3. Намира неизвестно делимо, множител. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Намира лице на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), самостоятелна работа, индивидуални беседи	
18 / II	Деление на мно- гоцифрено число с едноцифрено число (№ 71)	3 1 час	1. Дели многоцифрено число с едноцифрено число със и без преминаване. Проверява действие деление с умножение. 2. Намира неизвестно делимо, множител. 3. Намира стойности на числови изрази; записва с математически модел такива и ги пресмята. 4. Определя вида на триъгълник. Измерва ъгли с транспортир. 5. Решава съставни текстови задачи; съставя такива по таблично представени данни.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
18/ II	Задачи за лице на правоъгълник (№ 72)	НЗ 1 час	1. Намира лице на правоъгълник. 2. Намира <b>дължина на страна на правоъгълник по дадено лице и друга страна.</b> 3. Разпознава геометричното тяло правоъгълен паралелепипед и посочва елементите му. 4. Решава съставни текстови задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
19/ II	Задачи за лице на правоъгълник (№ 73)	НЗ 1 час	1. <b>Намира лице на правоъгълник при дадени дължини на страни в различни линейни мерни единици.</b> 2. Намира лице на правоъгълник по дадена обиколка и страна. 3. Намира лице на квадрат. Разпознава на чертеж половинката от него.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
19/ II	Намиране на неизвестен делител (№ 74)	НЗ 1 час	1. Разбира връзката между действията умножение и деление. 2. Намира <b>неизвестен делител</b> , като използва зависимостите между компонентите и резултатите при тези аритметични действия.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
19/ II	Намиране на неизвестен делител (№ 75)	З 1 час	1. Разбира връзката между действията умножение и деление. 2. Намира <b>неизвестен делител</b> , като използва зависимостите между компонентите и резултатите при тези аритметични действия. 3. Решава задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник. 4. Пресмята числови изрази. 5. Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ. 6. Измерва страни и ъгли на триъгълници и определя вида им.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
19/ II	Умножение и деление на много- цифрено число с едноцифрено число (№ 76)	З 1 час	1. Умножава и дели многоцифрено число с едноцифрено число със и без преминаване. Проверява делението с умножение. 2. Намира <b>неизвестно делимо, делител, умаляемо.</b> 3. Намира стойности на числови изрази; записва с математически модел такива и ги пресмята. 4. Познава четно и нечетно число. 5. Съставя и решава съставни текстови задачи и по даден чертеж. 6. Разпознава геометричното тяло пирамида.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
20 / II	Умножение и деление на многоцифрено число с едноцифрено число (№ 77)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умножава и дели многоцифрено число с едноцифрено число със и без преминаване. Проверява делението с умножение.</li> <li>2. Намира стойности на числови изрази; записва с числа и знаци такива и ги пресмята.</li> <li>3. Решава задачи с практикоприложен характер.</li> <li>4. Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, конус, пирамида, кълбо.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
20 / II	Провери можеш ли самостоятелно да решиш задачите (№ 78)	3 (междинна диагностика) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умножава и дели многоцифрено число с едноцифрено число със и без преминаване. Проверява делението с умножение.</li> <li>2. Намира стойности на числови изрази.</li> <li>3. Намира неизвестно делимо, неизвестен умалител.</li> <li>4. Познава и използва свойства на аритметични действия за рационално пресмятане на изрази.</li> <li>5. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.</li> <li>6. Решава съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена форма.</li> <li>7. Решава геометрични задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
20 / II	Умножение с числото 10 (№ 79)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва аритметичното действие <b>умножение на многоцифрено число с числото 10</b>.</li> <li>2. Пресмята числови изрази и открива любителни факти.</li> <li>3. Решава текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
20 / II	Умножение с числата 20, 30, 40, ..., 90 (№ 80)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва аритметичното действие <b>умножение на многоцифрено число с числата 20, 30, 40, ..., 90</b>.</li> <li>2. Намира стойности на числови изрази, като използва свойства на умножението.</li> <li>3. Решава съставни текстови задачи.</li> <li>4. Пресмята лице на правоъгълник.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
21 / III	Умножение на двуцифрено и трицифрено число с двуцифрено число (№ 81)	НЗ 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва <b>умножение на двуцифрено и трицифрено число с двуцифрено число – 98 . 14; 316 . 23</b>.</li> <li>2. Пресмята числови изрази.</li> <li>3. Намира обиколка и лице на правоъгълник.</li> <li>4. Решава текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
21 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (2 307 . 81) (№ 82)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>умножение на многоцифрено число с двуцифрено число – 2 307 . 81</b> . 2. Записва и пресмята числови изрази. 3. Решава съставни практикоприложни текстови задачи. 4. Намира неизвестно събираемо, умаляемо, умалител.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
21 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 83)	3 1 час	1. Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число. 2. Пресмята числови изрази. 3. Съставя текстова задача по данни, представени чрез чертеж и схема. 4. Решава съставни практикоприложни текстови задачи, като намира лице на правоъгълник. 5. Намира неизвестно умаляемо, умалител, делимо, делител.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
21 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 84)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>умножение на многоцифрено число с двуцифрено число от вида 15 . 15 . 25 . 25 . 35 . 35 , ... , 95 . 95</b> . 2. Познава и използва свойства на аритметичните действия за рационално пресмятане на изрази. 3. Решава съставни текстови задачи. 4. Съставя текстови задачи по даден спомагателен модел. 5. Решава геометрични задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
22 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 85)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>умножение на многоцифрено число с двуцифрено число и открива закономерности (12 . 63 = 21 . 36; 12 345 679 . 9; 1 + 2 + ... + 99 + 100 = 101 . 50)</b> . 2. Пресмята числови изрази. 3. Решава съставни текстови задачи. 4. Измерва и чертае ъгли. 5. Решава геометрични задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник. 6. Определя вида на триъгълник според страни и ъгли.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
22 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (5 400 . 39) (№ 86)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>умножение</b> на многоцифрено число с двуцифрено число от вида <b>5 400 . 39</b> . 2. Използва точно необходимата математическа терминология при изказване на числов израз. 3. Пресмята числови израз с изучените аритметични действия. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Решава геометрични задачи за разпознаване на изучени геометрични фигури, намира обиколка и лице.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
22 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 87)	3 1 час	1. Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число. 2. Пресмята числови изрази по рационален начин. 3. Намира обиколка и лице на правоъгълник, зададен както в елементарни конфигурации, така и в сложни. 4. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
22 / III	Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 88)	3 1 час	1. Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число. 2. Пресмята числови изрази по рационален начин. 3. Решава задачи с практикоприложен характер. 4. Обяснява резултатите от решена задача. 5. Разпознава геометричното тяло правоъгълен паралелепипед.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
23 / III	Провери можеш ли самостоятелно да решеш задачите (№ 89)	3 (междина диагностика) 1 час	1. Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число. 2. Пресмята числови изрази. 3. Намира неизвестно събираемо, умаляемо, умалител. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Намира обиколка и лице на правоъгълник. 6. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
23 / III	Деление на многоцифрено число с числата 10, 20, 30, ..., 90 (№ 90)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на многоцифрено число</b> с двуцифрените числа <b>10, 20, 30, ..., 90</b> . 2. Пресмята числови изрази. 3. Намира неизвестен делител. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Съставя текстови задачи по предложени данни. 6. Решава геометрични задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
23 / III	Деление на числата до 100 с двуцифрено число (№ 91)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата до 100 с двуцифрено число</b> . 2. Пресмята числови изрази. 3. Решава текстови задачи. 4. Намира лице и обиколка на правоъгълник; дължина на страна на правоъгълник по дадено лице и страна.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
23 / IV	Деление на числата до 100 с двуцифрено число (№ 92)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата до 100 с двуцифрено число от вида <math>98 : 18 = 5</math> (остатък 8 ед.)</b> . 2. Пресмята числови изрази. 3. Решава текстови задачи. 4. Намира лице на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
24 / IV	Деление на числата до 1000 с двуцифрено число (132 : 11; 336 : 42) (№ 93)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата до 1000 с двуцифрено число</b> . 2. Пресмята числови изрази. 3. Намира неизвестен компонент в равенство. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Съставя текстови задачи по предложени данни. 6. Решава геометрични задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
24 / IV	Деление на числата до 1000 с двуцифрено число (495 : 55) (№ 94)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата до 1000 с двуцифрено число от вида <math>495 : 55 = 9; 689 : 62 = 11</math> (остава 7)</b> . 2. Записва числови изрази и ги пресмята. 3. Решава съставни текстови задачи. 4. Съставя текстови задачи по предложени данни. 5. Решава геометрични задачи. 6. Чертае в квадратна мрежа ъгли по дадена мярка.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
24 / IV	Деление на числата след 1000 с двуцифрено число (2 376 : 18 = 132) (№ 95)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата след 1000 с двуцифрено число – <math>2\,376 : 18 = 132</math></b> . 2. Пресмята числови изрази с изучените аритметични действия. 3. Намира неизвестен компонент в равенство. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Намира обиколка на фигурата правоъгълник по дадено лице и страна.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
24 / IV	Деление на числата след 1000 с двучифрено число ( $78\ 156 : 39 = 2\ 004$ ) (№ 96)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата след 1000 с двучифрено число – <math>78\ 156 : 39 = 2004</math></b> . 2. Пресмята числови изрази с изучените аритметични действия. 3. Решава съставни текстови задачи с практикоприложен характер. 4. Съставя текстови задачи по съкратен запис и по данни от различни области на живота.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
25 / IV	Деление на числата след 1000 с двучифрено число ( $16\ 685 : 71 = \dots$ ) (№ 97)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на числата след 1000 с двучифрено число – <math>16\ 685 : 71 = \dots</math></b> . 2. Пресмята числови изрази с изучените аритметични действия. 3. Намира неизвестен компонент в равенство. 4. Решава съставни текстови задачи. 5. Съставя текстови задачи по данни, представени в таблица. 6. Намира обиколка на правоъгълник по дадено лице и страна.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
25 / IV	Деление на многоцифрено число с двучифрено число (№ 98)	НЗ 1 час	1. Извършва аритметичното действие <b>деление на многоцифрено число с двучифрено от вида <math>75 : 60 = 1</math> (ост. 15)</b> . 2. Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията. 3. Познава връзката между мерните единици за време. 4. Решава текстови задачи с практикоприложен характер, зададени в права и косвена форма. 5. Намира обиколка на правоъгълник по дадено лице и страна. 6. Решава геометрични задачи.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
25 / IV	Деление на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 99)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено.</li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>Използва точно необходимата математическа терминология при изказване на числов израз.</li> <li>Определя вида на триъгълници според страните и ъглите.</li> <li>Решава текстови задачи с практикоприложен характер.</li> <li>Намира лице на квадрат по дадена обиколка.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	
25 / IV	Деление на многоцифрено число с двуцифрено число (№ 100)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено.</li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>Използва точно необходимата математическа терминология при изказване на числов израз.</li> <li>Решава текстови задачи с практикоприложен характер.</li> <li>Съставя геометрични задачи по данни, представени в таблица.</li> <li>Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, конус, пирамида, кълбо.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	
26 / V	Умножение и деление на много- цифрено число с двуцифрено число (№ 101)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичните действия умножение и деление на многоцифрено число с двуцифрено.</li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>Намира неизвестен компонент в равенство: неизвестен множител, неизвестно делимо, неизвестен делител.</li> <li>Намира лице на квадрат и страна на правоъгълник по дадени лице и страна.</li> <li>Съставя и решава текстови задачи с практикоприложен характер.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	



Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
26 / V	Решаване на задачи за обиколка и лице на правоъгълник (№ 102)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичните действия умножение и деление на многоцифрено число с двуцифрено.</li> <li>Измерва ъгли, измерва и сравнява радиуси на окръжности.</li> <li>Намира лице и обиколка на правоъгълник по дадени дължини на страните.</li> <li>Намира страна на правоъгълник по дадено лице или обиколка.</li> <li>Съставя текстови задачи по данни.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
26 / V	Решаване на задачи (№ 103)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичните действия умножение и деление на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>Намира неизвестни компоненти в равенство: множител, делимо, делител.</li> <li>Използва точно необходимата математическа терминология при работа с числови изрази.</li> <li>Решава текстова задача, зададена в права или косвена форма.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
26 / V	Решаване на текстови задачи (№ 104)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичните действия умножение и деление на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>Сравнява многоцифрените числа с релациите „... пъти по-малко...“, „... пъти повече...“.</li> <li>Намира стойности на числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>Решава съставни текстови задачи.</li> <li>Съставя текстови задачи по данни и чертеж.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
27 / V	Провери можеш ли самостоятелно да решиш задачите (№ 105)	3 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>Пресмята числови изрази.</li> <li>Намира неизвестен множител, делител.</li> <li>Решава съставни текстови задачи.</li> <li>Намира обиколка и лице на правоъгълник.</li> <li>Измерва ъгъл и определя неговата градусна мярка. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнителна, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
27 / V	Числата след 1000. Събиране и изваж- дане с калкулатор (№ 106)	НЗ 1 час	1. Използва електронен калкулатор и: – въвежда многоцифрени числа; – намира сбор на многоцифрени числа; – намира разлика на многоцифрени числа; 2. Пресмята числови изрази с едно действие с калкула- тор. 3. Решава практикоприложни задачи. 4. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно- ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), самостоятелна работа, индивидуални беседи	
27 / V	Умножение и деле- ние с калкулатор на естествените числа с едноцифрено число (№ 107)	НЗ 1 час	1. Използва електронен калкулатор и: – намира произведение на многоцифрено и едноцифре- но число; – намира частно на многоцифрено и едноцифрено число. 2. Пресмята числови изрази с калкулатор. 3. Намира неизвестен компонент чрез пресмятане с калкулатор. 4. Решава текстови задачи чрез пресмятане с калкулатор.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно- ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуал- ни беседи	
27 / V	Умножение и деление с калкула- тор на естествените числа с двуцифрено число (№ 108)	НЗ 1 час	1. Използва електронен калкулатор и: – намира произведение на многоцифрено и двуцифрено число; – намира частно на многоцифрено и двуцифрено число. 2. Пресмята числови изрази с калкулатор. 3. Намира неизвестен компонент чрез пресмятане с калкулатор. 4. Решава текстови задачи чрез пресмятане с калкулатор.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно- ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
28 / V	Естествените числа (№ 109)	0 (годишен преговор) 1 час	1. Познава естествените числа над 1000 и десетичната позиционна бройна система. 2. Брои в прав и обратен ред по единици, десетици, стотици, хиляди, десетохиляди и т.н. 3. Обяснява връзката между редовете в записа на числата. 4. Сравнява многоцифрените числа. 5. Представя числата като сбор от единици от различни редове и класове. 6. Записва числа (от 1 до 20 и числата 50 и 100) с римски цифри.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситу- ационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
28 / V	Събиране на естествените числа (№ 110)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа.</li> <li>Използва своята на действие събиране при пресмятане на изрази.</li> <li>Открива закономерности при пресмятане на сборове.</li> <li>Решава текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
28 / V	Решаване на задачи (№ 111)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извършва аритметичното действие събиране на многоцифрени числа.</li> <li>Пресмята сбор с именувани числа.</li> <li>Пресмята числови изрази.</li> <li>Използва събирането при решаване на текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), самостоятелна работа, индивидуални беседи	
29 / V	Намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, умалител (№ 114)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Намира неизвестно събираемо, умаляемо, умалител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действията събиране и изваждане.</li> <li>Представя житейска ситуация, описана със схема, моделира я с математически модел и извършва пресмятанята в него.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
29 / V	Решаване на задачи (№ 115)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Намира неизвестно събираемо, умаляемо, умалител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действията събиране и изваждане.</li> <li>Пресмята числови изрази с изучените аритметични действия.</li> <li>Намира неизвестен компонент в равенство.</li> <li>Решава съставни текстови задачи; съотнася описание на конкретна жизнена ситуация към съответстващия ѝ математически модел.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
29 / V	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено число (№ 116)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>Познава смисъла на действие умножение.</li> <li>Извършва умножение на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено.</li> <li>Познава и използва свойствата на действие умножение.</li> <li>Пресмята числови изрази.</li> <li>Съставя и решава текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
30/V	Решаване на задачи (№ 117)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открива закономерности при пресмятане на произведения.</li> <li>2. Извършва умножение на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено.</li> <li>3. Пресмята числови изрази с изучените аритметичните действия.</li> <li>4. Решава съставни текстови задачи; съотнася описание на конкретна жизнена ситуация към математически модел.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
30/V	Деление на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено число (№ 118)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава смисъла на действие деление.</li> <li>2. Извършва деление на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено.</li> <li>3. Познава и използва свойствата на делението.</li> <li>4. Открива закономерности при пресмятане на частни.</li> <li>5. Намира половинка, третинка, ..., десетинка от цяло количество.</li> <li>6. Решава съставни текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
30/V	Решаване на задачи (№ 119)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Извършва деление на многоцифрено число с едноцифрено и двуцифрено.</li> <li>2. Пресмята числови изрази с изучените аритметични действия.</li> <li>3. Решава съставни текстови задачи; съотнася описание на конкретна жизнена ситуация към математически модел.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия, проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация) формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
30/V	Свойства на събирателно, умножението, делението (№ 120)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава свойствата на аритметичните действия.</li> <li>2. Пресмята числови изрази, като рационално използва изучените свойства на аритметичните действия.</li> <li>3. Решава съставни текстови задачи.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
31/V	Намиране на неизвестен множител, делимо, делител (№ 121)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Намира неизвестно делимо, делител, множител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действията умножение и деление.</li> <li>2. Записва и пресмята числови изрази с изучените аритметични действия.</li> <li>3. Намира неизвестен компонент в равенство.</li> <li>4. Описва житейска ситуация, представена със схема, таблица; моделира я с математически модел и извършва пресмятанята в него.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
31 / V	Решаване на задачи (№ 122)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Намира неизвестни множител, делимо, делител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действията умножение и деление.</li> <li>2. Пресмята числови изрази с изучените аритметичните действия.</li> <li>3. Решава съставни текстови задачи.</li> <li>4. Намира страна и лице на квадрат по дадена обиколка.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
31 / V	Ред на действията при пресмятане на числови изрази (№ 123)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пресмята числови изрази, като спазва реда на действията.</li> <li>2. Познава ролята на скобите в числовите изрази.</li> <li>3. Описва жизнена ситуация, съставя текстова задача, представена чрез схематичен модел.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
31 / V	Решаване на задачи (№ 124)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава математическата терминология и записва числови изрази, чрез която те са изказани.</li> <li>2. Пресмята числови изрази, като познава ролята на скобите и спазва реда на действията.</li> <li>3. Съотнася числов израз към конкретна ситуация, проблем, въпрос.</li> <li>4. Решава съставна текстова задача.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
32 / V	Текстови задачи (№ 125)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решава съставна текстова задача, зададена в пряка или косвена форма.</li> <li>2. Представя графично и със съкратен запис текстова задача.</li> <li>3. Съотнася описание на конкретна жизнена ситуация чрез текстова задача към съответстващия и математически модел.</li> <li>4. Съставя текстови задачи по предложени данни.</li> <li>5. Преобразува текстова задача.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
32 / V	Решаване на задачи (№ 126)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решава съставна текстова задача, зададена в пряка или косвена форма.</li> <li>2. Представя графично и със съкратен запис текстова задача.</li> <li>3. Съотнася описание на конкретна жизнена ситуация чрез текстова задача към съответстващия и математически модел.</li> <li>4. Съставя текстови задачи по предложени данни.</li> <li>5. Преобразува текстова задача.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
32 / V	Геометрични задачи (№ 127)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разпознава геометричните фигури: права, крива линия, лъч, отсечка, триъгълник, правоъгълник, окръжност, кръг.</li> <li>2. Познава геометричната фигура ъгъл и елементите ѝ: връх, рамо. Разпознава видовете ъгли – остър, прав, тъп, и видовете триъгълници според страните и ъглите.</li> <li>3. Именува с главни букви геометрични фигури.</li> <li>4. Определя квадрата като вид правоъгълник.</li> <li>5. Пресмята обиколка и лице на правоъгълник и квадрат.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
32 / V	Решаване на задачи (№ 128)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава геометричната фигура ъгъл и елементите ѝ: връх, рамо. Разпознава видовете ъгли – остър, прав, тъп.</li> <li>2. Определя квадрата като вид правоъгълник.</li> <li>3. Разпознава видовете триъгълници според страните и ъглите.</li> <li>4. Познава геометричните фигури окръжност, кръг.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
33 / VI	Текстови и геометрични задачи (№ 129)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решава съставна текстова задача, зададена в пряка или косвена форма.</li> <li>2. Намира обиколка на триъгълник, правоъгълник.</li> <li>3. Намира лице на правоъгълник.</li> <li>4. Намира страна на триъгълник или правоъгълник по дадена обиколка и друга (и) страна (и).</li> <li>5. Намира страна на правоъгълник по дадено лице.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
33 / VI	Решаване на задачи (№ 130)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решава съставна текстова задача, зададена в пряка или косвена форма.</li> <li>2. Съотнася описание на конкретна жизнена ситуация чрез текстова задача към математическия ѝ модел.</li> <li>3. Съставя и решава текстови задачи по таблично зададени данни.</li> <li>4. Решава геометрични задачи, свързани с обиколка и лице на правоъгълник.</li> <li>5. Решава задачи с практикоприложен характер.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
33 / VI	Чертаене (№ 131)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чертае отсечка, лъч в квадратна мрежа.</li> <li>2. Чертае ъгъл в квадратна мрежа.</li> <li>3. Чертае триъгълник в квадратна мрежа по дадени върхове.</li> <li>4. Чертае правоъгълник в квадратна мрежа.</li> <li>5. Чертае окръжност по дадени център и радиус.</li> <li>6. Намира лице на правоъгълник.</li> </ol>	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
33 / VI	Решаване на задачи (№ 132)	0 (годишен преговор) 1 час	1. Чертае окръжност по дадени център и радиус. 2. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка. 3. Чертае триъгълник в квадратна мрежа по дадени поне два от върховете. 4. Намира лице и обиколка на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
34 / VI	Мерни единици за дължина, време, маса, лице, ъгъл (№ 133)	0 (годишен преговор) 1 час	1. Познава мерните единици за дължина мм, км и връзката между мм и см, м и км. 2. Познава мерната единица за време век. 3. Познава мерните единици за време и връзки между тях. 4. Познава мерните единици за маса грам и тон и връзките между г и кг, кг и тон. 5. Познава мерните единици за лице. 6. Познава градус като мерна единица за измерване на ъгъл и нейното означение.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
34 / VI	Решаване на задачи (№ 134)	0 (годишен преговор) 1 час	1. Познава мерните единици за дължина мм, км и връзката между мм и см, м и км. 2. Познава мерната единица за време век. 3. Познава мерните единици за време и връзките между тях. 4. Познава мерните единици за маса грам и тон и връзките между г и кг, кг и тон. 5. Познава мерните единици за лице. 6. Познава градус като мерна единица за измерване на ъгъл и нейното означение.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	
34 / VI	Куб, Правоъгълен паралелепипед, Пирамида, Конус, Цилиндър, Кълбо (№ 135)	0 (годишен преговор) 1 час	1. Разпознава геометричните тела: – куб; – правоъгълен паралелепипед; – пирамида; – конус; цилиндър; кълбо. 2. Посочва елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – връх, ръб, стена.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи	

Календар: Седмица/ месец	Тема	Вид на урока/ брой часове	Очаквани резултати от обучението (включващи новите понятия)	Методи, използвани при работа върху съответната урочна единица	Бележки и коментари
34 / VI	Провери можеш ли самостоятелно да решиш задачите (№ 136)	0 (годишен преговор) 1 час	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познава числата над 1000, сравнява ги, представя ги като сбор от единици от различни редове.</li> <li>2. Извършва изучените действия с тях: събиране, изваждане, умножение и деление с едноцифрено и двуцифрено число.</li> <li>3. Намира неизвестни умалител и делител.</li> <li>4. Разпознава и намира половинка, третинка, четвъртинка, десетинка като части от цяло.</li> <li>5. Разпознава геометричните фигури права, крива, лъч, ъгъл, елементите му, видове ъгли.</li> <li>6. Определя видове триъгълници според ъглите и страните.</li> <li>7. Решава задачи за обиколка на триъгълник.</li> <li>8. Решава задачи за обиколка и лице на правоъгълник.</li> <li>9. Решава съставни текстови задачи с използвани релации в пряка и косвена форма.</li> <li>10. Познава и използва изучаваните мерни единици за дължина, време, маса, лице, ъгъл.</li> <li>11. Чертае ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден център и радиус.</li> </ol>	<p>беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебни пособия (учебник, тетрадка и др.), проблемно-ситуационен, демонстрация (и чрез презентация), формиращо оценяване чрез самостоятелна работа, индивидуални беседи</p>	



# 7. ПРОЕКТ НА УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА ИЗБИРАЕМИ ЧАСОВЕ, СВЪРЗАНИ С РАЗШИРЕНАТА И ДОПЪЛНИТЕЛНАТА ПОДГОТОВКА ПО МАТЕМАТИКА ЗА 4. КЛАС (НАРЕДБА № 5 НА МОН, ЧЛ. 8, АЛ. 3 ОТ 30.11.2015 Г.)

## I. Кратко представяне на учебната програма

Хорариум от часове:

седмично – 1 час;

годишно – 34 часа за 34 учебни седмици

Учебната програма за избираеми часове по математика за 4. клас е разработена в съответствие с Изискванията за резултатите от обучението по учебен предмет математика (ДВ бр. 95 от 8.12.2015 г.), учебна програма по математика за 4. клас и Наредба № 5 на МОН от 30.11.2015 г.

Учебното съдържание, представено в Изискванията за резултатите от обучението по математика в началния етап на основната образователна степен, е разположено в четирите области на компетентност: „Числа“, „Равнини фигури“, „Измерване“, „Моделиране“. То е в съответствие с рамките, заложи в учебната програма по математика – задължителна подготовка (4. клас), с равнището на знанията и уменията на четвъртокласниците, осигурява приемственост и надграждане на работата от предходния клас.

Учебният материал за часовете по избираема подготовка е с насоченост към задълбочаване на знанията и усъвършенстване на уменията на учениците, свързани с числата над 1000, събиране и изваждане с тях, умножение и деление с едноцифрено и двуцифрено число, видовете триъгълници според страните и ъглите им, обиколка на триъгълник, правоъгълник, квадрат, лице на правоъгълник, чертаене, измерване на ъгли, отсечки; разпознаване на геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, пирамида, конус, цилиндър, кълбо; работа с изучаваните мерни единици за различните величини; решаване на текстови задачи, за описване на ситуации от реалния свят с математически модели.

Чрез обучението по математика в часовете за избираема подготовка се съдейства за развитие на наблюдателността, на познавателната активност на учениците, на мисловните операции, на въображението, на творческите им способнос-

ти. Създават се условия за развитие на:

– устната и писмената математическа реч на учениците;

– на тяхната самостоятелност, наблюдателност, инициативност, воля, самоконтрол, самооценка;

– някои качества на мисленето като рационалност, бързина, гъвкавост, критичност и др. Така овладяването на математическото съдържание чрез използването на разнообразни дейности допринася за формирането на ключови компетентности и личностно развитие на четвъртокласниците.

## II. Очаквани резултати от обучението по математика в 4. клас – избираеми часове, свързани с разширената и допълнителната подготовка по математика

- познаване на естествените числа над 1000 и десетичната позиционна бройна система; извършване на аритметичните действия събиране и изваждане с естествените числа над 1000, умножение и деление с едноцифрено и двуцифрено число; представяне на числа с римски цифри; намиране на неизвестен умалител и делител;
- разпознаване на геометричната фигура окръжност и елементите ѝ; чертаене ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден радиус;
- разпознаване на геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, кълбо; посочване на елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб;
- познаване на мерните единици за ъгъл (градус) и лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. м, декар); измерване на ъгли по дадена мярка; извършване на действия с изучени еднородни мерни единици (без тези за време); намиране на лице на правоъгълник; правилно

- използване на чертожните инструменти линия, транспорир, пергел;
- описване на ситуации от заобикалящия свят с математически модел; съдържателно интерпретиране на получените резултати; събиране на данни от различни източници за съставяне на числови изрази и текстови задачи;
  - формиране на устойчив интерес към математиката, формиране на положителна мотивация за нейното изучаване;
  - развитие на общите познавателни способности на четвъртокласниците, на математическите им способности;
- затвърдяване и разширяване на знанията, усъвършенстване на уменията, придобити чрез задължителната математическа подготовка в 4. клас;
  - усъвършенстване на уменията за откриване на връзки и закономерности; правилно подреждане на мислите; извършване на верностна оценка на елементарни съждения; за самостоятелен учебен труд, за работа в екип;
  - формиране на математически компетентности и основни компетентности в природните науки и технологиите.

### III. Учебно съдържание (по теми за един учебен час)

#### 3.1. Разпределение

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
IX	1.	Числата до 1000. Събиране и изваждане	Познава числата до 1000, сравнява ги, представя ги като единици от различни редове; събира, изважда числата до 1000; намира неизвестно събираемо, умаляемо. Намира обиколка на триъгълник, на правоъгълник.	беседа – репродуктивна, евристична, упражнение, моделиране, работа с учебно помагало „Искам да науча повече по математика – 4. клас“; формиращо оценяване, индивидуални беседи	
IX	2.	Умножение и деление с едноцифрено число. Текстови задачи	Извършва аритметичните действия умножение, деление на числата до 1000 с едноцифрено число. Намира неизвестен множител, делимо. Намира обиколка на триъгълник, на правоъгълник. Решава съставни текстови задачи.		
X	3.	Геометрични фигури. Измерване	Разпознава геометричните фигури отсечка, триъгълник, правоъгълник. Определя вида на триъгълниците според страните и ъглите. Намира обиколка на фигура. Познава мерните единици за дължина, време, маса. Решава съставни текстови задачи.		
X	4.	Естествените числа	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Брой в прав и в обратен ред по единици, десетици, стотици, хиляди, десетохиляди и т.н. Обяснява връзката между редовете в записа на числата в десетичната позиционна бройна система. Сравнява многоцифрените числа. Представя числата като сбор от единици от различни редове. Решава текстови задачи и определя съответствие между спомагателен модел и конкретна текстова задача.		
X	5.	Окръжност. Римски цифри	Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ – център, радиус. Чертае окръжност с пергел. Сравнява многоцифрените числа. Представя числата като сбор от единици от различни редове. Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римски цифри.		

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
X	6.	Събиране и изваждане на естествените числа без преминаване	Извършва действията събиране и изваждане на многоцифрените числа без преминаване. Решава съставни текстови задачи, релациите в които са зададени в пряка или в косвена форма.		
XI	7.	Намиране на неизвестен умалител, неизвестно умаляемо	Извършва действията събиране и изваждане на многоцифрените числа без преминаване. Намира неизвестен умалител, като използва връзката между действията събиране и изваждане и зависимостите между компонентите и резултатите при тях. Решава съставни текстови задачи.		
XI	8.	Измерване и чертаене на ъгъл. Геометрични задачи	Познава градуса като мерна единица за измерване на ъгъл и нейното означение. Измерва с транспортир големина на ъгъл. Чертае ъгъл по зададена мерна единица. Намира обиколка на фигура.		
XI	9.	Събиране на естествените числа с преминаване	Извършва действието събиране на естествените числа с преминаване. Използва свойствата на събирането при пресмятане или сравняване на числови изрази. Решава съставни текстови задачи.		
XI	10.	Изваждане на естествените числа с преминаване	Извършва действието изваждане на естествените числа с преминаване. Открива закономерности при извършване на действие изваждане. Решава и съставя текстови задачи. Намира обиколка на фигури.		
XII	11.	„Вълшебният триъгълник“. Куб. Правоъгълен паралелепипед.	Извършва действията събиране и изваждане на естествените числа с преминаване. Решава и съставя текстови задачи. Открива закономерности при пресмятане на сборове. Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римски цифри. Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед. Посочва елементите на телата куб, правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб. Съставя и решава текстови задачи, релациите в които са зададени в пряка и/или в косвена форма.		

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
ХІІ	12.	Мога самостоятелно да решавам задачите	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Извършва действията събиране и изваждане на естествените числа с преминаване. Извършва действията умножение и деление на числата до 1000 с едноцифрено число. Решава и съставя текстови задачи. Намира неизвестен умалител. Намира обиколка на фигура.		
ХІІ	13.	Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число. Игра със стрелички. Пирамида. Конус. Цилиндър. Кълбо	Извършва действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрено число. Решава задачи за обиколка на фигура. Решава съставни текстови задачи, зададени чрез използване на пряка или на косвена формулировка на релацията. Разпознава геометричните тела цилиндър, пирамида, конус, кълбо.		
І	14.	Умножение на естествените числа с едноцифрено число	Извършва действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрено число. Решава задачи за обиколка на фигура. Решава съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена формулировка на релацията. Представя ситуация от заобикалящия реален свят с числови изрази.		
І	15.	Математическо състезание. Отбор „Вихър“, отбор „Комета“	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римски цифри. Извършва аритметичните действия събиране, изваждане на многоцифрените числа, умножение на изучените числа едноцифрен множител. Намира неизвестно число в равенство. Решава съставни текстови задачи, намира обиколка на фигура.		
І	16.	Лице на правоъгълник	Познава мерните единици за лице и техните означения – кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар. Намира лице на правоъгълник. Решава задачи за намиране на лице и на обиколка на правоъгълник.		

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
I	17.	Деление на многоцифрени числа с едноцифрено число	Извършва аритметичното действие деление на многоцифрени числа с едноцифрено число. Решава съставни текстови задачи с пряка и с косвена формулировка на релациите. Намира неизвестен множител и делител. Чертае окръжност с пергел.		
II	18.	Деление на естествени числа с едноцифрено число	Извършва аритметичното действие деление на многоцифрени числа с едноцифрено число. Пресмята числови изрази с изучените действия. Решава съставни текстови задачи с пряка и с косвена формулировка на релациите. Решава задачи за намиране на обиколка и на лице на правоъгълник.		
II	19.	Намиране на неизвестно делимо, неизвестен делител	Намира неизвестно делимо, неизвестен делител, като използва връзката между действията умножение и деление и зависимостите между компонентите и резултатите при тези действия. Решава задачи за намиране на страна на правоъгълник по дадени лице и друга страна.		
II	20.	Мога самостоятелно да решавам задачите	Извършва аритметичните действия умножение и деление на многоцифрени числа с едноцифрено число. Решава съставни текстови задачи с пряка и с косвена формулировка на релациите. Намира неизвестен множител, делител, делимо. Решава задачи за обиколка и за лице на правоъгълник. Измерва и чертае ъгли по дадена градусна мярка.		
II	21.	Умножение на многоцифрени числа с двуцифрено число	Извършва действие умножение на многоцифрени числа с двуцифрено число. Решава задачи за обиколка на фигура. Решава съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена формулировка на релацията. Представя ситуация от заобикалящия реален свят с числови изрази.		
III	22.	Умножение на многоцифрени числа с двуцифрено число	Извършва действие умножение на многоцифрени числа с двуцифрено число. Решава задачи за обиколка и лице на фигура. Намира неизвестно делимо в равенство.		

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
III	23.	Деление на многоцифрени числа с двуцифрено число	Извършва действие деление на многоцифрени числа с двуцифрено число с брой на единиците нула. Извършва деление на числата до 1000 с двуцифрен делител. Пресмята и сравнява числови изрази. Решава съставни текстови задачи.		
III	24.	Деление на многоцифрени числа с двуцифрено число	Извършва действие деление на многоцифрени числа с двуцифрено число. Решава съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена формулировка на релацията. Представя ситуация от заобикалящия реален свят с числови изрази.		
III	25.	Деление на числата след 1000 с двуцифрено число	Извършва действие деление на многоцифрени числа с двуцифрено число. Решава съставни текстови задачи, зададени в пряка и в косвена формулировка на релацията. Намира обиколка и лице на правоъгълник. Представя ситуация от заобикалящия реален свят с числови изрази.		
IV	26.	Решаване на задачи	Извършва аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число. Пресмята числови изрази, намира неизвестни компоненти в равенство. Решава съставни текстови задачи.		
IV	27.	Решаване на задачи	Извършва аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число. Пресмята числови изрази, намира неизвестни компоненти в равенство. Решава съставни текстови задачи. Намира обиколка и лице на правоъгълник. Пресмята чрез използване на калкулатор. Разпознава някои геометрични тела.		
IV	28.	Мога самостоятелно да решавам задачите	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Извършва аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число. Пресмята числови изрази, намира неизвестни компоненти в равенство. Решава съставни текстови задачи. Намира обиколка и лице на правоъгълник.		

Ме-сец	Сед-мица	Тема	Очаквани резултати	Средства	Бележки
V	29.	Естестве-ните числа. Събиране и изваждане	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Извършва аритметичните действия събиране, изваждане с многоцифрени числа. Намира неизвестен умалител. Решава съставни текстови задачи.		
V	30.	Умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число	Извършва аритметичните действия умножение, деление на многоцифрени числа с едноцифрено и с двуцифрено число. Намира неизвестен делител. Решава съставни текстови задачи. Измерва и чертае ъгли по дадена градусна мярка.		
V	31.	Сравняване. Текстови задачи	Пресмята и сравнява числови изрази. Решава съставни текстови задачи. Съставя задачи по даден спомагателен модел.		
V	32.	Геометрични задачи	Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ – център, радиус. Чертае окръжност. Намира обиколка на триъгълник и обиколка и лице на правоъгълник. Чертае триъгълник и правоъгълник в квадратна мрежа.		
VI	33.	Могат самостоятелно да решават задачите (НВО)	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Извършва аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число. Пресмята числови изрази, намира неизвестни компоненти в равенство. Решава съставни текстови задачи. Намира обиколка и лице на правоъгълник.		
VI	34.	Математическо състезание	Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. Записва числа с римски цифри. Извършва аритметичните действия събиране, изваждане на многоцифрените числа, умножение и деление на изучените числа с едноцифрено и с двуцифрено число. Намира неизвестно число в равенство. Решава съставни текстови задачи, намира обиколка на фигура.		



### 3.2. ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ

- числата над 1000; многоцифрени числа; клас на единици; клас на хилядите; клас на милионите; естествени числа; римска система за записване на числата;
- събираемо, сбор; умаляемо, умалител, разлика; произведение, множител; делимо, делител, частно; събиране; изваждане, умножение; деление; четно, нечетно число;
- „... по-голямо...“, „... по-малко...“, „... пъти по-голямо...“, „... пъти по-малко...“ (употребявани в пряка и косвена форма);
- разместително, съдружително, разпределително свойство;
- ред на действията; числов израз, съдържащ до три действия;
- половинка, третинка, четвъртинка, десетинка;
- геометрична фигура; триъгълник (равностранен, равнобедрен, разностранен, остроъгълен, правоъгълен, тъпоъгълен); правоъгълник; квадрат (вид правоъгълник), окръжност, кръг; отсечка; права линия, крива линия; лъч, ъгъл (върх, рамене) (остър, прав, тъп ъгъл); чертаене на ъгъл по дадена градусна мярка, чертаене на отсечка; чертаене на триъгълник, квадрат, правоъгълник върху квадратна мрежа;
- разпознаване на геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, кълбо; посочване на елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб;
- метър, дециметър, сантиметър, милиметър, километър;
- минута, час, денонощие, седмица, месец, година, секунда, век;
- килограм, грам, тон;
- лев, стотинка;
- градус (мерна единица за измерване на ъгли);
- кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар;
- обиколка на триъгълник, на правоъгълник, лице на правоъгълник.

### 3.3. ДЕЙНОСТИ (ЗА ЦЯЛАТА ПРОГРАМА)

На учениците трябва да се даде възможност да:

- откриват зависимости между числа в редица на естествените числа;
- използват връзките между събирането и изваждането, умножението и делението за проверка на извършени пресмятания;

- откриват зависимости в конкретни ситуации между компонентите и резултатите при операциите събиране и изваждане, умножение и деление; намират неизвестен компонент в равенство;
- в конкретни ситуации да правят прогноза за очакван резултат от пресмятания; откриват рационални начини за пресмятане на числена стойност на израз;
- извършват устни пресмятания;
- представят дадено число като сбор, разлика, произведение, частно на две числа;
- отделят върху квадратна мрежа половинка, третинка, четвъртинка, десетинка;
- правят верностна оценка на изказани мисли;
- работят върху квадратна мрежа: дочертване на фигури, така че да се получават триъгълници (остроъгълен, правоъгълен, тъпоъгълен) или квадрат; чертаят и измерват ъгли с познатата градусна мярка;
- пресмятат обиколка на фигура, съставена от триъгълници, правоъгълници или комбинации между тях; пресмятат лице на правоъгълник;
- разпознават геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, кълбо; посочват елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб;
- по графично или таблично представена информация съставят модел за решаване на математическа задача чрез използване на аритметичните действия;
- събират, обработват необходима информация, съставят и решават математически задачи;
- участват в съвместна дейност за достигане до определен резултат.

### IV. Методически особености при прилагане на програмата

Съществува тясна връзка между методиката на работа в часовете за избираема и за задължителна подготовка.

Заниманията при избираемата подготовка по математика в 4. клас се характеризират с преобладаващи занимателни дейности с възможност за избор и присъствие на „нестандартни“ за четвъртокласниците задачи.

Създава се подходяща емоционална атмосфера, непринуденост при изпълнението на самостоятелните работи, възможност за по-висока

степен на диференциация и за работа в екипи.

Четвъртокласниците откриват и разрешават проблеми, предложени им в занимателен вариант, работят както с познат (от часовете за задължителна подготовка) дидактичен материал, така и с нов.

Деятностите, в които учениците се включват, са предпоставка за удовлетворение от решаването на математически задачи, съдействат за

развитие на творческите способности на всяко от децата, за усъвършенстване на практически-те им умения.

При реализацията на програмата по математика за избираеми часове в 4. клас може да се използва учебното помагало „Искам да науча повече по математика – 4. клас“, издадено от „Булвест 2000“.

## ИЗИСКВАНИЯ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ МАТЕМАТИКА

### СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА В СЪОТВЕТНИЯ ЕТАП

- Усвояване на естествените числа и принципа за образуването на редицата на естествените числа.
- Овладяване на алгоритми за смятане – събиране, изваждане, умножение и деление.
- Овладяване на знания за мерни единици за дължина, маса и време и на умения за действие с тях.
- Разпознаване на геометрични фигури.
- Формиране на начални умения за измерване и чертаене.
- Формиране на умения за описване на ситуации от реалния свят с математически модели.
- Изграждане на умения за прилагане на някои рационални подходи при решаване на задачи.
- Формиране на интерес към математиката.
- Изграждане на умения за самоконтрол и самооценка.

### ОБЛАСТИ НА КОМПЕТЕНТНОСТ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО (ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И ОТНОШЕНИЯ) И ВРЪЗКАТА ИМ С ОТДЕЛНИ КЛЮЧОВИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- 1 Компетентности в областта на българския език
- 2 Умения за общуване на чужди езици
- 3 Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите
- 4 Дигитална компетентност
- 5 Умения за учене
- 6 Социални и граждански компетентности
- 7 Инициативност и предприемчивост
- 8 Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество
- 9 Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт

Област на компетентност	Знания, умения и отношения В резултат на обучението ученикът:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Числа	Чете, пише и сравнява естествени числа. Познава десетичната позиционна бройна система. Събира и изважда естествени числа. Умножава и дели с едноцифрено и с двуцифрено число. Използва връзките между компонентите на аритметичните действия за намиране на неизвестен компонент. Разпознава римски цифри. Разпознава като части от цяло половина (една втора), третина (една трета), четвъртина (една четвърт) и десетина (една десета).	X X X X  X X	X     X X	X X X X  X X	X X X X  X X	X     X X	      X	      X	       	       
Равнинни фигури	Разпознава <i>точка, права и крива линия; лъч, отсечка, ъгъл, триъгълник, правоъгълник, квадрат, окръжност</i> и елементите им. Определя вида на ъгъл и на триъгълник. Чертае отсечка по дадена дължина и ъгъл по дадена градусна мярка. Чертае триъгълник и правоъгълник върху квадратна мрежа.	     X	      X	X X X X  X	X X X X  X	     X X	       	       	       	       

Област на компетентност	Знания, умения и отношения В резултат на обучението ученикът:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Измерване	<p>Познава мерните единици и връзките между производните им:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дължина (мм, см, дм, м, км);</li> <li>– маса (грам, килограм, тон);</li> <li>– време (секунда, минута, час, денонощие, седмица, месец, година, век);</li> <li>– пари (стотинка, лев);</li> <li>– ъгъл (градус).</li> </ul> <p>Познава мерните единици за лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар).</p> <p>Измерва отсечки и ъгли.</p> <p>Извършва действия с изучените еднородни мерни единици за дължина, маса и лице и с пари.</p> <p>Намира обиколката на триъгълник и правоъгълник и лице на правоъгълник.</p> <p>Използва правилно чертожните инструменти линия, триъгълник, ъгломер и пергел.</p>	X	X	X	X	X	X	X		
Моделиране	<p>Моделира с числови изрази ситуации, описани с отношенията „с повече“, „с по-малко“, „пъти по-голямо“ и „пъти по-малко“.</p> <p>Описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модел.</p> <p>Интерпретира съдържателно информация от различни източници и получени резултати при решаване на задачи.</p> <p>Прави правдоподобни предположения по събрани данни от заобикалящия го реален свят.</p>	X		X	X	X	X	X		X
		X		X	X	X	X	X	X	X
		X		X	X	X	X	X	X	X
		X		X	X	X	X	X	X	X
		X		X	X	X	X	X	X	X

## УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА IV КЛАС (ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА)

### КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Обучението по *математика* в IV клас от началния етап на основното образование е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с изучаване на аритметични и геометрични знания и с изграждане на съвременни ключови компетентности на ученика.

Учебната програма по *математика* за IV клас надгражда учебното съдържание за III клас и създава предпоставки за използване на възможностите на математиката за развитие на логическото и пространственото мислене на учениците. Тя включва учебно съдържание от следните области на математическата компетентност: „Числа“, „Геометрични фигури и тела“, „Измерване“ и „Моделиране“.

Учебното съдържание е разпределено в шест теми: „Числата над 1000“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване“, „Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число“, „Деление на мно-

гоцифрено число с едноцифрено число“, „Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число“ и „Деление на многоцифрено число с двуцифрено число“. За всяка тема са определени очаквани резултати и понятията от различните области на компетентност, но в същото време се осигурява водещата роля на аритметичните знания. Очакваните резултати от обучението включват предимно знанията, които са свързани с понятия, значими за предмета и съобразени с възрастовите възможности на учениците. В областта на геометрията са включени и очаквани резултати, които не се изясняват чрез конкретните понятия, а подготвят учениците за овладяването на знания за някои геометрични тела в прогимназиалния етап на образование.

Конкретизацията на темите и постигането на определените с учебната програма очаквани резултати следва да осигуряват използването на средства и методи на работа, съобразени със спецификата на образователната среда.

## ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА

Области на компетентост	Знания, умения и отношения
<b>Числа</b>	<p>Познава естествените числа над 1000 и десетичната позиционна бройна система.</p> <p>Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с естествените числа над 1000.</p> <p>Извършва аритметичните действия умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число.</p> <p>Представя числа с римските цифри.</p> <p>Намира неизвестен умалител и неизвестен делител.</p>
<b>Геометрични фигури и тела</b>	<p>Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ.</p> <p>Чертае ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден радиус.</p> <p>Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, пирамида.</p>
<b>Измерване</b>	<p>Знае мерните единици за ъгъл (градус) и за лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар).</p> <p>Измерва ъгли по зададена мярка.</p> <p>Извършва действия с изучените еднородни мерни единици (без тези за време).</p> <p>Намира лице на правоъгълник.</p> <p>Използва правилно чертожните инструменти линия, транспортир и пергел.</p>
<b>Моделиране</b>	<p>Описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модел (задачи от покупко-продажби, лице и обиколка на фигура).</p> <p>Интерпретира съдържателно получените резултати при решаване на даден проблем.</p> <p>Събира данни от различни източници за съставяне на числови изрази и текстови задачи.</p>

## УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
<b>Числата до 1000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа.</li> <li>• Брои в прав и обратен ред по единици, десетици, стотици, хиляди и т.н.</li> <li>• Обяснява връзката между редовете (ред на хиляди, ред на десетохиляди, ред на стохиляди и пр.) в записа на числата в десетичната позиционна бройна система.</li> <li>• Сравнява многоцифрени числа.</li> <li>• Представя изучените числа като сбор от единици от различни редове и класове                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– клас на единиците, клас на хилядите, клас на милионите.</li> </ul> </li> <li>• Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римските цифри.</li> <li>• Разпознава геометричната фигура <i>окръжност</i> и елементите ѝ – център, радиус.</li> <li>• Чертае окръжност с пергел.</li> </ul>	<p>естествено число</p> <p>десетохиляда</p> <p>стохиляда</p> <p>милион</p> <p>милиард</p> <p>окръжност</p>

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
<b>Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване.</li> <li>• Намира неизвестен умалител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие изваждане.</li> <li>• Познава градуса като мерна единица за ъгъл и нейното означение.</li> <li>• Измерва с транспортир големината на ъгъл.</li> <li>• Чертае ъгъл по зададена мерна единица.</li> <li>• Решава съставни текстови задачи, зададени в права и в косвена форма.</li> </ul>	неизвестен умалител градус
<b>Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване.</li> <li>• Разпознава геометричните тела – куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, пирамида, конус, кълбо.</li> <li>• Посочва елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб.</li> <li>• Съставя текстови задачи, зададени в права и в косвена форма.</li> </ul>	куб правоъгълен паралелепипед цилиндър пирамида конус кълбо стена ръб
<b>Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрено число.</li> <li>• Намира лице на правоъгълник.</li> <li>• Познава мерните единици за лице и техните означения – кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, дка.</li> <li>• Решава текстови задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник и квадрат.</li> <li>• Представя ситуации от заобикалящия го реален свят с числови изрази.</li> </ul>	лице на правоъгълник квадратен сантиметър декар
<b>Деление на многоцифрено число с едноцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие деление на многоцифрени числа с едноцифрено число.</li> <li>• Намира неизвестен делител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие деление.</li> <li>• Намира страна на правоъгълник по дадени лице и другата страна.</li> <li>• Моделира конкретни ситуации с числови изрази.</li> <li>• Използва различни начини за записване на решението и различни начини за решаване на текстова задача.</li> </ul>	неизвестен делител
<b>Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>• Обяснява получените резултати от решена задача.</li> <li>• Съставя текстова задача по данни, представени чрез чертежи и схеми.</li> </ul>	
<b>Деление на многоцифрено число с двуцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>• Използва електронен калкулатор за намиране на сбор, разлика, произведение и частно на две числа.</li> <li>• Решава задачи с практикоприложен характер.</li> </ul>	калкулатор

## **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА**

Годишен брой часове за изучаване на предмета в IV клас – 136 часа.

*Препоръчително разпределение на часовете:*

За нови знания	46%
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	50%
За диагностика на входно, междинно и изходно равнище	4%

## **СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

В IV клас оценяване се осъществява в процеса на училищното обучение и в края на класа. Проследяването на напредъка на всеки ученик се основава на писмени и устни форми на проверка, които се прилагат в съответствие с концепцията за формиращото оценяване. В резултат на проверката се поставят оценки с количествен и качествен показател.

В началото на учебната година се организира тестово изпитване за диагностициране на математическите компетентности, а в края на учебната година се провежда национално външно оценяване за установяване на резултатите от обучението.



## ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Постигането на образователните цели може да се осъществи чрез дейности с междупредметен характер, насочени към придобиване на ключови компетентности:

Ключови компетентности	Дейности и междупредметни връзки
Компетентности в областта на българския език	<ul style="list-style-type: none"> <li>• търсене, събиране и обработване на информация при съставяне на текстова задача;</li> <li>• използване на точен изказ при възпроизвеждане на математическа терминология и правилата за намиране на неизвестен компонент на аритметични операции;</li> <li>• правилно записване на думи за назоваване на многоцифрени числа;</li> <li>• обосновка на правилността на дадени отговори или корекция на грешни отговори;</li> <li>• описване на характеристики на геометрични фигури.</li> </ul>
Умения за общуване на чужди езици	<ul style="list-style-type: none"> <li>• четене и именуване на геометрични фигури с букви от латинската азбука;</li> <li>• използване на знака за действие умножение при работа с калкулатор.</li> </ul>
Математическа компетентност и основни компетентности в природните науки и технологиите	<ul style="list-style-type: none"> <li>• броене и откриване числа в редицата на естествените числа по предварително зададени условия;</li> <li>• моделиране на естествените числа с различен дидактичен материал;</li> <li>• откриване на сходство и аналогия при алгоритмите за извършване на четирите аритметични действия;</li> <li>• предвиждане на стойността на резултата чрез груби изчисления; проверка и вербализиране на отговорите;</li> <li>• моделиране на практически ситуации с числа и аритметични действия; използване на игри за решаване на математически задачи;</li> <li>• използване на електронен калкулатор при намиране на стойността на числов израз с едно пресмятане; моделиране с математически модели на конкретни житейски ситуации чрез съставяне на текстови задачи с три и повече пресмятания или на числови изрази от събиране, изваждане, умножение и деление;</li> <li>• представяне на ситуация, описана в текстова задача, с графика, със схема или таблица; предлагане на различни начини за решение на конкретна задача;</li> <li>• измерване на дължини с чертожна линейка (размери на предмети, на елементи от геометрични фигури);</li> <li>• използване на мерни единици за решаване на практически задачи;</li> <li>• чертаене и дочертаване в квадратна мрежа на геометрични фигури и на елементи от тях; използване на пергел и транспортир при чертаене;</li> <li>• извличане на информация от различни източници (от илюстрации, от чертежи, от таблици, от конкретен дидактичен материал, от текст, от измерване, от интернет и пр.);</li> </ul>
Дигитална компетентност	<ul style="list-style-type: none"> <li>• използване на съвременни ИКТ за онагледяване, презентиране и решаване на задачи;</li> <li>• решаване на тестове и математически задачи във виртуална среда;</li> <li>• търсене на информация (данни) от интернет за съставяне на математическа задача.</li> </ul>

Ключови компетентности	Дейности и междупредметни връзки
Умения за учене	<ul style="list-style-type: none"> <li>• създаване на рационална организация на учебния труд (автономно и в екип) за ефективно разпределение на времето при изпълнение на творчески задачи;</li> <li>• прилагане на придобити знания и умения в разнообразни практически ситуации;</li> <li>• търсене на необходимата информация и избор на най-ефективните способи за решаване на даден учебен проблем;</li> <li>• самостоятелен подбор на данни за изготвяне на учебен проект;</li> <li>• реализация на наученото в разнообразни житейски ситуации и натрупване на жизнен опит.</li> </ul>
Социални и граждански компетентности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решаване на задачи, свързани с екологични теми;</li> <li>• конструктивно и толерантно общуване чрез изразяване и разбиране на различни гледни точки,</li> <li>• изграждане на доверие и чувство за съпричастност;</li> <li>• прилагане на математическите знания в ситуации от ежедневието.</li> </ul>
Инициативност и предприемачество	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработване, записване, реализиране и оценяване на тематични проекти, в рамките на които се прилагат, надграждат и формират знания от учебното съдържание по математика и други учебни предмети;</li> <li>• организиране на училищен базар – калкулиране на цена на стоките, извършване на покупки и разплащания в реални условия;</li> </ul>
Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изготвяне на колективен проект на занимателна математическа рубрика на вестник;</li> <li>• изработване на книга с любопитни факти, сборник с логически задачи, табла за известни математици и др.</li> </ul>
Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• участие в интердисциплинарни състезания и олимпиади;</li> <li>• съставяне и решаване на текстови задачи по теми и проблеми, свързани с устойчивото развитие, здравословния начин на живот и спорта.</li> </ul>

**Забележка:** Посочените дейности са примерни и не изчерпват възможностите за изграждане на междупредметни връзки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова, М. Деление на числата до 1000 с едноцифрено число – особености при изучаването му. Сб. Методически иновации. Бургас, 2000.
2. Богданова, М. Моделирането в обучението по математика в началните класове. Ст. Загора, 1988.
3. Богданова, М. Интерактивни техники в обучението по математика 1. – 4. клас. Стара Загора, 2005
4. Иванова, В. Място и роля на устното смятане при изучаване на алгоритмите за събиране и изваждане, умножение и деление на естествени числа. Годишник на ШУ, том XIX D с научни трудове от Конференция с международно участие на ПФ при ШУ „Епископ Константин Преславски“ на тема: „Иновации в образованието“, 25. – 27.09.2015 г., с. 148 – 153.
5. Изисквания за резултатите от обучението по учебен предмет математика, степен на образование: основна; етап: начален. ДВ, бр. 95 от 8.12.2015 г., наредба № 5 на МОН.
6. Темникова, М. Изграждането на преносими компетентности в обучението по математика 1 – 4. клас. Автореферат, 2016.
7. Темникова, М. Стратегии в обучението по математика 1 – 4. клас. Стара Загора, 2018.
8. Учебна програма по математика за четвърти клас.

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Специфики на обучението по математика в 4. клас . . . . .	5
2. Характерни особености на учебния комплект по математика за 4. клас (учебник, учебни тетрадки, електронен вариант на учебника, книга за учителя). . . . .	7
3. Реализиране на процеса на обучение по математика в 4. клас . . . . .	11
4. Основни насоки за методическа работа и опори при реализация на уроците.	
4.1. Начален преговор . . . . .	14
4.2. Числата над 1000 . . . . .	19
4.3. Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване. . . . .	24
4.4. Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване. . . . .	29
4.5. Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число . . . . .	38
4.6. Деление на многоцифрено число с едноцифрено число . . . . .	44
4.7. Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число . . . . .	51
4.8. Деление на многоцифрено число с двуцифрено число . . . . .	57
4.9. Годишен преговор . . . . .	64
5. Варианти за диагностика на резултатите от обучението по математика в 4. клас. . . . .	73
5.1. Входяща диагностика . . . . .	73
5.2. Текуща диагностика . . . . .	74
5.3. Диагностика на крайните резултати от обучението по математика в 4. клас . . . . .	74
6. Примерно годишно разпределение по учебния предмет математика за 4. клас . . . . .	75
7. Проект на учебна програма за избираеми часове, свързани с разширената и допълнителната подготовка по математика за 4. клас . . . . .	105
Приложения . . . . .	115
Литература . . . . .	122

**Книга за учителя  
по математика  
за 4. клас**

*Автори*

Мариана Богданова, Мария Темникова,  
Виолина Иванова

*Редактор*

Христина Сергеева

*Графичен дизайн*

Ивац Христов

*Коректор*

Мила Томанова

Българска. Първо издание, 2019 г.  
Формат 60x90/8. Печатни коли 15,5  
ISBN 978-954-18-1418-5

*Издател*

„КЛЕТ БЪЛГАРИЯ“ ООД  
1574 София, ул. „Никола Тесла“ № 5, BSR 2, етаж 4  
тел.: 02 8061 300, e-mail: [administration@bulvest2000.com](mailto:administration@bulvest2000.com)  
[www.bulvest.com](http://www.bulvest.com)

*Печат*

„БУЛВЕСТ ПРИНТ“ АД