

Мариана Ангреева Богданова Катя Стефанова Никова
Николина Димитрова Георгиева

Книга за учителя
по математика
за 3. клас

БУЛВЕСТ 2000
София, 2007

1. ЗА ЦЕЛТА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В ТРЕТИ 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 трети клас се разширяват основите за изучаването ѝ в по-горните класове.

В Държавните образователни изисквания за учебно съдържание [5] са заложили четири ядра: числа, равнинни фигури, измерване, моделиране. Математическите знания, предвидени за изучаване в трети клас, са отново (както във втори клас) от основните области аритметика и геометрия. Необходимо е те да съдействат за развитието на уменията на третокласниците да „подреждат правилно мислите си, да излагат логически аргументи и да правят верни изводи“ [5].

В учебната програма по математика за трети клас аритметичните знания са основният дял от учебното съдържание, като едновременно с тях се въвеждат и геометричните. Изведени са целите на обучението по математика в трети клас, а именно:

- Усвояване на числата до 1000, редицата на естествените числа до 1000 и позиционния принцип за представяне на тези числа в десетичната бройна система.
- Усвояване на действията събиране и изваждане на трицифрени числа и техни свойства.
- Усвояване на действията умножение и деление на трицифрени числа с едноцифрени и техни свойства.

- Запознаване с половинка, третинка, четвъртинка и десетинка на базата на деление с 2, 3, 4 и 10.

- Усвояване на нови мерни единици за дължина (км и мм), маса (г, тон) и време (век и секунда), на връзки между техни производни и действия с тях (без мерките за време).

- Запознаване с понятието ъгъл и видовете ъгли. Усвояване на знания за видовете триъгълници според ъглите.

- Овладяване на умения за описване на ситуации от реалния свят с математически модел (текстови задачи с не повече от три действия).

- Усвояване на математическата символика и терминология, свързана с изучаваните математически понятия.

- Развиване когнитивните свойства на учениците в обучението (съзнателност, активност, самостоятелност, наблюдателност, съобразителност и др.).

- Развиване на някои качества на мисленето като рационалност, бързина, гъвкавост, критичност и др.

- Създаване на интерес към математиката чрез използване на дидактически игри и занимателни елементи.

- Развиване на умения за самоконтрол и самооценка.

- Създаване на навици за опазване на околната среда и на собственото здраве.

Съобразно посочените по-горе ядра на учебното съдържание и изведените цели на обучението по математика се уточнява учебното съдържание във всяко едно от тях.

2. ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ НА УЧЕБНИКА ПО МАТЕМАТИКА И НА УЧЕБНИТЕ ТЕТРАДКИ ЗА ТРЕТИ КЛАС

Учебникът е разработен съобразно посочения хорариум от часове по учебен план [9] – 3,5 часа седмично, 112 часа годишно за 32 учебни седмици. Съдържа 110 единици учебен материал, чрез всяка от които може да се реализира един урок. Обемът от необходимата информация е в рамките на една страница. 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 третокласниците.

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 третокласниците бързо да се ориентират при дадена насока от учителя.

Новите знания се изясняват обикновено чрез използване на различни варианти на илюстративен материал: пръчици и снопчета от пръчици, бодливо сметало, вариант на обикновено сметало 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 първи и втори клас. 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 третокласниците подход за въвеждане на новите знания.

Като се имат предвид основните ядра от учебното съдържание и очакваните резултати на ниво учебна програма и по теми, в концеп-

цията при разработването на учебника продължава идеята за осъществяване в подходящ за учениците вариант на преговорните уроци. Това, което е направено при годишния преговор във втори клас, е доразвито при разработването на учебника за трети клас.

Началният годишен преговор е подчинен на изучените във втори 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 трети клас (т. е. диагностика на входното равнище).

Съществува приемственост между 2. и 3. клас в начина, по който е предвидено запознаването с **числата до 1000**, операциите събиране и изваждане, геометричния материал.

Учебните задачи са разположени така на страници и разтвори, че се дава възможност, съобразно нивото на обучаваните деца, за дадено съдържание учителят да прецени точно какво учебно време да използва – това, което предлагат авторите на учебника, или друг вариант (например върху един разтвор да се работи един учебен час).

Например материалът за изучаването на понятията права, крива линия и лъч в учебника е разположен на един разтвор. Това предполага, че ако учителят прецени, в един учебен час може да запознае учениците с тях, а следващият час да бъде подчинен на тяхното затвърдяване.

Подобни варианти са подсказани на места в примерното годишно разпределение.

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 третокласниците 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 [7; 4].

При някои от тези методически единици е възможно (ако равнището на учебни постижения на обучаваните деца позволява) осъществя-

ването оптимален за учениците вариант на запознаване с новите знания.

След това се предлага самостоятелно изучаване на алгоритъма за писмено събиране на числата до 1000. Върху този материал се работи в 4 методически единици. Стремешт е да се усъвършенстват уменията на учениците за събирането на такива числа.

На алгоритъма за писмено изваждане 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 е в съответствие както с нормативните документи на МОН [5; 9], така и със съвременните тенденции за усъвършенстване на обучението по математика в началните класове [2; 3; 6; 7].

Отново се преговарят най-съществените неща за смисъла на умножението и делението, знания за десетичната бройна позиционна система за записване на числата и така се пристъпва към едновременно изясняване на най-лесните за учениците случаи на умножение и деление с едноцифрено число. Пресмятанятия се извършват „устно“.

Тези знания и запознаването с разпределителното свойство на умножението са теоретична основа за извеждане на алгоритъма за „писмено“ умножение на числата до 1000 с едноцифрено число, който се изучава самостоятелно.

На всеки един от различните случаи (на преминаване на единици от по-нисък ред към единици от по-висок ред) е подчинена самостоятелна методическа единица. Учителят е този, който има възможност да оптимизира процеса в зависимост от обучаваните от него деца.

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

- понятията „половинка“, „третинка“, „четвъртинка“, „десетинка“ – въз основа на знания и умения за таблично деление
- запознаване с деление с остатък
- разпределително свойство на делението
- „устни“ начини за деление
- определяне броя на цифрите в частното
- алгоритъм за „писмено“ деление на числата до 1000:
 - деление на двуцифрено с едноцифрено число
 - деление на трицифрено с едноцифрено с частно трицифрено число
 - деление на трицифрено с едноцифрено с частно двуцифрено число

Тази система е апробирана в педагогическата практика и показва много добри резултати [2, с. 77–86].

В тази група от уроци се разширяват знанията на учениците за „четно“ и „нечетно“ число.

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 групова работа, варианти на дидактични игри. В приложението към учебника е поместен индивидуален дидактичен материал, спомагащ за осъществяване изискванията, заложи в учебната програма за включването на децата в практическа дейност.

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 втори клас и се надгражда в трети. Включени са изрази, в 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 трети клас, е отделено специално внимание. Изучават се в единство с аритметичните знания, съобразно изискванията, заложи в учебната програма по математика за 3. клас.

Още в началния преговор започва работа с понятието „геометрична фигура“. Останалите нови знания са изведени в няколко групи:

- права, крива линии; лъч; означаване на геометрични фигури
- ъгъл; прав ъгъл; отношението „правоъгълник – квадрат“; остър ъгъл; тъп ъгъл
- чертане на прав ъгъл в квадратната мрежа
- видове триъгълници според ъглите

Знанията, заложи във втори клас за използване на действие умножение за намиране обиколка на някои геометрични фигури, се задълбочават в трети клас.

Чертането на триъгълник в квадратна мрежа намира достатъчно място в учебните тетрадки. Подходящо е учителят да насочва учениците към тази дейност и в допълнителните тетрадки на учениците.

Учебният материал, свързан с **величините и техните мерни единици**, е разположен така, че да отговаря на учебната програма. Мерните единици за дължина километър и милиметър се разглеждат при числата до 1000 (тема 19 и тема 34), мерните единици за маса и време – при де-

лението на трицифрените числа с едноцифрено – съответно в тема 78 (грам), в тема 89 (тон), в тема 56 (век), в тема 92 (секунда).

В учебника има подходящи нагледни средства, позволяващи осмислянето на тези понятия. То е насочено към тезата за постигане 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 първи и втори клас. Разработването им е съобразено с утвърдени в съвременната ни педагогическа практика теоретични постановки.

Още в уроците за начален преговор се включват задачи, при които се извършва съпоставка между две обикновени текстови задачи, в които има употреба на релациите в пряка форма (поясняваща търсеното число) и в косвена форма (поясняваща даденото число). За тази дейност учениците, обучавани с учебните комплекти на авторския ни колектив, са по подходящ начин системно подготвяни в предходните класове. До края на трети клас те трябва да придобият умения да решават такива задачи [9], да разбират характера на съответните релации, да тълкуват правилно (а не формално) информацията, заложи в тях.

Придобиването на умения за решаване на текстови задачи с две или три действия се осъществява **под ръководството на учителя** [9]. Особено внимание се отделя на самостоятелния прочит на текста от учениците, извеждане на обектите, които „носят“ количествени характеристики, разясняването на отношенията между тях, участие на децата в изграждане на стратегия за съставяне на конкретен математически модел на задача, пресмятанията, които е необходимо да се направят и уточняване на полученния резултат.

Като спомагателни модели [3] 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 още във втори клас. Построяването им е процес, в който активно участват.

Така изведената теза е по посока на преминаването от текстовата задача към нейния математически модел.

Но в учебника и учебните тетрадки са включени чертежи, таблици, съкратени записи по които учениците да формулират въпроси, да изкажат текстовата задача и да я решат – това е друго нап-

равление на работа относно 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 изкажат текстовата задача.

Добре е учениците да придобият умения сами да правят съкратен запис на текстови задачи от вида:

а) 1 сок – 50 ст.

4 сока – ? ст.

б) за 1 козунак – 6 яйца

за ? козунака – 96 яйца.

След изучаването на действие деление на двуцифрено и трицифрено число с едноцифрено, видът на запис (б) може да се използва за съставяне на задача от вид (а). Това надгражда уменията на децата за работа с такива задачи, подпомага осмислянето на отношенията между числата „по редовете“ и „в колонките“ на тези съкратени записи.

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

Продължава се идеята от първи и втори клас в учебника и учебните тетрадки да присъстват теми, които да създават възможности по данни от заобикалящия свят учениците да съставят математически модели и текстови задачи – подбират необходимата информация, обработват я, получават нови данни [теми с номера 51, 71, 97].

За **диагностициране на учебните постижения** на третокласниците едновременно в учебника и учебните тетрадки са направени шест разработки.

Това са теми с номера 11, 42, 50, 72, 98, 110. Две от тях са свързани с диагностиката на входното и крайното равнище на знанията и уменията на учениците, а другите четири – за текуща диагностика.

В точка 5 от тази книга за учителя са изведени критериите и показателите за оценка на резултатите при ползването на всяка една от тези писмени работи.

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 числови изрази. Те са съществена част от новия материал или този, който ще се затвърдява, систематизира, обобщава.

За включването на учениците в продуктивна дейност, за активизирането им, в учебника пред някои от задачите са поставени знаци, които са представени на първата му страница.

Както в предходните класове, в учебния комплект са включени **учебни тетрадки**. В тях се съдържат задачи от всеки урок от 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 осъщест-

вяване на диференциран подход в обучението по математика.

В учебните тетрадки (към уроците с насоченост – 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.

3. ОСОБЕНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗИРАНЕ ПРОЦЕСА НА ОБУЧЕНИЕ В ТРЕТИ 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 [7, с. 18].

Достъпността и качествено овладяване на математическите знания се осигуряват и чрез подходящите **нагледни опори**, които се използват. 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 заложените идеи в учебника или подготвени от учителя. Редица понятия се формират у учениците на базата на усвоени, но се осъществява тяхното разширяване, 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 трети 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, дават 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 си 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 третокласника, с разгръщането на интелектуалната енергия на всяко дете. Активната позиция на учениците в процеса на познание се стимулира чрез различни средства. Създава се такава 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 третокласниците, 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 си изкажат мислите, да преценят вярност или невярност на изказани такива, е насочено и към развитие на техни комуникативни способности, към пълноценно ползване на математическия език, реализира се „съобщаемост“ между математиката и тях.

За **работа в екип** се предоставят различни възможности в учебния комплект по математика. Тази дейност съдейства за изграждане на умения у децата за общуване с връстниците си, 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 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 задълбоченото 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, усвояване на рационални похвати за работа, осъзнаване приложимостта на определено математическо знание.

Така се стига до удовлетвореност, увереност в работата по математика. Натрупването на опит, индивидуалния път за развитие на всяко дете, е 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 изказване 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, 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 учебните тетрадки е отделено специално внимание за наличието 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); развитието на устната и писмената им реч
- ориентиране в заобикалящия ги свят чрез решаване на текстови задачи: сезонните промени във времето; продължителност от време; календар; достъпни природни забележителности; семейството; трудовата дейност на хората; транспортни средства; ползването на информация за животинския и растителен 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 обучението по математика в трети 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, изгражда-

не на нагласи

– да се съдейства за развитие не само на интелектуални способности, а на личността като цяло

– взаимодействие, сътрудничество между участниците в дейността, между водещия и всяко дете

– да се постави акцентът 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 „метода 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 „игри на роли“, учениците се поставят в ситуация, която не просто ще анализират, а трябва и да я проиграт. Това съдействие за подобряване 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 100

Цели: Да се обобщят знанията на третокласниците за числата до 100. Да се съдейства за усъвършенстване на уменията им: за четене; записване; сравняване на тези числа и принципа за построяване на редицата от числата до 100.

Основни моменти при реализация на урока:

Чрез илюстрацията в задача 1 вниманието на учениците се насочва към начина на четене и записване на числата до 100. Припомнят се понятията „единица“, „десетица“, „стотица“. Подчертават се отношенията между тях. С помощта на останалите задачи от учебника и тетрадката се актуализират знания за понятията „цифра“, „число“, „едноцифрени“, „двучифрени числа“. Подчертава се значението на цифрите според мястото им при записа на числото. На тази теза изцяло е подчинена задача 2 от учебната тетрадка.

Отделя се достатъчно внимание на сравняването на числата чрез използване на нагледното средство линийка, представянето на числата до 100 като сбор от десетици и единици.

Знанието, че всяко следващо число в реди-

цата от изучени числа е с 1 по-голямо от предходното и обратно, се обобщава чрез задача 3 от учебника и задача 1 от учебната тетрадка.

2. Събиране и изваждане на числата до 100

Цели: Да се обобщят и задълбочат знанията, да се усъвършенстват уменията на ученици за действията събиране и изваждане на числата до 100 без преминаване на десетицата.

Да се актуализират знанията и уменията за използване на:

- термините „събираемо“, „сбор“, „умаляемо“, „умалител“, „разлика“
- свойствата на събирането
- връзката между действията събиране и изваждане
- релациите „... повече с ...“, „... по-малко с ...“

Основни моменти при реализация на урока:

Представянето на числата като сбор от десетици и единици е в основата на операциите събиране и изваждане с числата до 100. Актуализирането на тези знания се осъществява чрез за-

дача 1 и 2 от учебника.

Задача 3 дава възможност за записване на различни сборове и разлики и припомняне на случаите на събиране и изваждане без преминаване. Акцентува се върху проверката на изваждането чрез събиране.

Посредством задача 4 се преговарят устни начини за пресмятане и наименованията на компонентите и резултатите при двете действия. С тази цел е и задача 2 от учебната тетрадка.

Преговорът на свойствата на събирането се осъществява чрез задача 4.

В **учебната тетрадка** са включени задачи, с помощта на които учителят насочва вниманието към промяната на сбора, когато едното събираемо е едно и също число, а другото нараства (задача 1).

Специално внимание е необходимо на задача 4, при която чрез реална житейска ситуация учителят насочва вниманието на учениците към косвената употреба на релацията „... повече ...“.

3. Събиране и изваждане на числата до 100 с преминаване на десетицата

Цели: Да се обобщят и задълбочат знанията, да се усъвършенстват уменията на учениците за:

- събиране и изваждане с преминаване на десетицата
- сбор на три и повече числа
- намиране на неизвестно събираемо
- използване на релациите „... с повече ...“, „... с по-малко ...“

Основни моменти при реализация на урока:

Актуализират се знания и умения за представянето на числата до 100 като сбор от десетици и единици, но по различни начини. Това може да се осъществи чрез устна работа или чрез задача 1 от учебника.

Задача 1б) обхваща случаите от събиране и изваждане с преминаване.

При пресмятане на първите три израза в задача 2 учениците се насочват към търсене на рационални начини за пресмятане, като използват свойствата на събирането.

Въз основа на връзката между действията събиране и изваждане се преговаря начинът за намиране на неизвестно събираемо (задача 3 от учебника и задачи 3 и 6 от учебната тетрадка).

Задача 4 подготвя учениците за откриване приликите и разликите при текстовете от задача 5а). Необходимо е (при зад. 5) учениците да достигнат до извода, че в първия текст е казано нещо за книжките на Надя, които не са посочени точно колко са, а във втория текст – поясненията са за книжките на Ели, за които се знае

57 + 26
83 - 57
100 - 34
3

Преговор

1 а) Препишете и попълнете пропуснатите числа така, че да е вярно:

$63 = \begin{cases} 6 \text{ дес.} + \square \text{ ед.} \\ \square \text{ дес.} + 13 \text{ ед.} \end{cases}$
 $95 = \begin{cases} \square \text{ дес.} + 5 \text{ ед.} \\ 8 \text{ дес.} + \square \text{ ед.} \\ 7 \text{ дес.} + \square \text{ ед.} \end{cases}$
 $100 = \begin{cases} 9 \text{ дес.} + \square \text{ дес.} \\ 9 \text{ дес.} + \square \text{ ед.} \end{cases}$

б) Обяснете вярно ли са извършени пресмятанията.

$\begin{array}{r} 25 \\ + 14 \\ \hline 39 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ + 26 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} 95 \\ - 38 \\ \hline 57 \end{array}$	$\begin{array}{r} 100 \\ - 34 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ + 28 \\ \hline 57 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + 25 \\ \hline 63 \end{array}$
--	--	--	---	--	--

2 Пресметнете по лесен за вас начин:

$61 + 19 + 14 =$ $28 + 34 + 12 =$ $37 + 29 + 13 + 11 =$ $(72 - 63) - 9 =$

3

$19 + 7 =$	$40 - 6 =$
$19 + 17 =$	$40 - 36 =$
$32 + 29 =$	$100 - 5 =$
$55 + 18 =$	$61 - 57 =$

4 Намерете неизвестното събираемо:

$69 + \square = 100$ $71 - \square = 57$
 $100 - 69 = \square$ $90 - \square = 58$
 Проверка: $43 = 17 + \square$

5 Попълнете така, че да е вярно:

Числото 36 е с 4 по-голямо от \square , а \square е с 4 по-малко от \square .

Числото 25 е с 10 по-голямо от \square , а \square е с 10 по-малко от \square .

6 а) Открийте приликите и разликите между текстовете:

Ели има 17 детски книжки, а Надя – с 4 повече.

Ели има 17 детски книжки, които са с 4 по-малко от тези на Надя.

б) Колко детски книжки има Надя?

точно колко са. Тези идеи са заложили и при задача 5 от учебната тетрадка.

4. Таблично умножение

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците за:

- смисъла на действие умножение
- наименованията на компонентите и резултата при умножението
- свойствата на умножението
- конкретни таблични резултати и зависимостта, която съществува между предходното и следващо произведение в дадена таблица за умножение
- частните случаи при умножението (3.1; 5.0) и употребата на релациите „... пъти повече ...“, „... пъти по-малко ...“

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с припомняне на понятията „редица“, „колона“. Учениците се насочват към илюстрацията при задача 1. Посочва се начинът, по който са подредени прозорците на къщата. Техният брой се записва чрез сбор на равни събираеми по два начина, а след това – чрез произведение.

Тези понятия се затвърдяват при задача 2.

Задача 3 дава възможност да се припомнят наименованията на компонентите и резултатът при действие умножение, свойствата.

Посредством задача 4 се преговаря начинът, по който се получава таблицата за умножение с 3 и знанията на учениците за умножение с 1 и 0.

Чрез подходяща дидактична игра, при която да се включат учениците от целия клас, се преговарят изучените във втори клас таблици за умножение.

Задачите в учебната тетрадка спомагат за реализиране на целите на урока.

Специално внимание изискват задачите, при които се припомнят релациите „... пъти повече...“, „... пъти по-малко ...“.

5. Деление

Цели: Да се обобщят знанията и усъвършенстват уменията на учениците, свързани със:

- смисъла на действие деление
- наименованията на компонентите и резултата при делението
- връзката между умножението и делението
- понятията четно и нечетно число
- частните случаи при делението (0:3; 5:1; 9:9; невъзможност за деление при делител 0)

Основни моменти при реализация на урока:

В задача 1 е заложена идеята за „деление на равни части“ и „деление по съдържание“. Необходимо е да се извърши съпоставка на задача 1а) и 1б), като това се съобразява с познавателното равнище на обучаваните ученици.

Вниманието на учениците се насочва към връзката между действията умножение и деление, термините при действие деление.

След преговаряне на таблицата за деление с 2 се посочват кои от числата до 20 са четни, кои – нечетни.

Чрез подходяща дидактична игра се преговарят и останалите таблици за деление.

По-специално място се отделя на частните случаи и обобщенията, които се правят.

В учебната тетрадка задачите спомагат за усъвършенстване на уменията за извършване на таблично деление, за работа с понятията „четно“, „нечетно“ число.

Текстовите задачи са от една и съща група ($\square - \square : \square$). Те насочват към идеята за разпределяне на част от дадено общо количество в групи с по равен брой елементи, но има и такива, които ще останат.

6. Деление

Цели: Да се обобщят и задълбочат знанията, да се усъвършенстват уменията на учениците за:

- връзката между действията умножение и деление
- релациите „... пъти по-голямо ...“ и „... пъти по-малко ...“
- намиране на неизвестен множител

Основни моменти при реализация на урока:

6 Деление Преговор

1 а) Кои са пропуснатите числа?

б) Карамфилите са \square броя. Розите са \square броя.

в) В леса кола пътуват 4 човека, а в автобусе – 10 пъти повече. Колко пъзници пътуват в автобуса?

г) В леса кола пътуват 4 човека, които са 10 пъти по-малко от пътуващите в автобуса. Колко пъзници пътуват в автобуса?

2 Открийте приликите и разликите между задачите. Решете ги.

а) Колко пъзници 2 кг гъби са по-малко от 10 кг ябълки?
 б) Колко пъзници 10 кг ябълки са повече от 2 кг гъби?

3 Намерете неизвестния множител.

7 . \square = 28
 28 : 7 = \square

Проверка: \square . 7 = 28

9 . \square = 54
 8 . \square = 56
 4 . \square = 24

8 . \square = 24
 3 = 24
 7 = 7

4 Как се намира неизвестен множител?

5 Пресметнете частното, ако делното е 64, а делителят – 8?

Урокът може да започне с подходяща дидактична игра, чрез която да се актуализират знанията за таблиците за умножение и деление.

Задача 1а) дава възможност да се подчертае връзката между умножението и делението. При следващите подточки на тази задача вниманието на учениците се насочва към откриване на релацията (отношението), което свързва двете групи обекти (карамфили, рози). Това подпомага работата по откриването на такива връзки, но без използването на нагледни опори (задача 1в).

При задача 2, когато е необходимо да се сравнят двойките задачи (2а) и 2б); 2в) и 2г) се достига до извода, че се употребяват словосъчетания в зависимост от това към кой от обектите се поставя въпросът (2а) и 2б) или кое от количествата се пояснява (даденото или търсеното). Това са първите стъпки към работата със задачи, при които има косвена употреба на тези релации (когато релацията пояснява даденото, тогава нейната употреба е косвена и е необходимо да се придобият умения за нейната преформулировка в пряка). Уменията за работа с такива варианти на задачи трябва да се натрупат до края на трети клас.

7. Ред на действията

Цели: Да се обобщят знанията и усъвършенстват уменията за:

- работа с изрази (без използване на този термин на този етап), съдържащи две операции без употреба на скоби и с употреба на скоби.

Основни моменти при реализация на урока:

В тази методическа единица се преговарят основните моменти от система на работа във втори клас, свързани с овладяване на знания и умения за правилата за извършване на действията.

Затова, при задача 1а), учениците откриват съответстващите на „верижката“ записи с две операции. Въз основа на тях и изразите от задача 1б) се правят необходимите обобщения.

Чрез задача 2 се дава възможност да се работи за усъвършенстване на уменията за пресмятане на изрази с употреба на скоби и без скоби. Възможно е в урока да се пресметнат само някои от предоставените в тази задача изрази – по преценка на учителя. Необходимо е, при проверката на резултатите от пресмятанията, да се подчертаят особеностите на всеки от тях.

Останалите задачи в учебника и учебната тетрадка дават възможност учениците да записват и пресмятат различни изрази, да използват знания за смисъла на умножението, за свойствата. Задача 4 е с по-висока степен на трудност и е необходимо върху едно от равенствата да се работи колективно.

8. Текстови задачи

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците за:

- понятието „текстова задача“
- решаването на обикновени и съставни текстови задачи

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с беседа, чрез която да се припомни количеството прибори от даден вид, които обикновено се поставят в сервиз. Така се допълва пропуснатото в задача 1а) – „по 6“ и „колко са **общо** приборите в сервиза?“. При задача 1б) се допълва релацията и въпросът, а при 1в) – количествените данни и въпросът. Той може да води до обикновена или до съставна текстова задача.

Обобщават се необходимите и достатъчни характеристики на „текстовата задача“.

Задача 2а) е вариант на съкратен запис на текстова задача. Към тези данни може да се постави и допълнителен въпрос „Колко общо са книгите и списанията?“. Стига се и до съставна текстова задача.

Схематичният модел и таблицата от зад. 2б) и 2в) предварително се анализират и в резултат на това се изказва текстова задача. При решава-

нето на зад. 2в) се подчертават възможните начини за решаване и начините за записване на всяко от тези решения

$$16 + 15 = \square \quad 54 - 16 = \square$$

$$54 - 31 = \square \quad 38 - 15 = \square$$

$$54 - (16 + 15) \quad (54 - 16) - 15$$

Останалите задачи от учебника и учебната тетрадка съдействат за усъвършенстване на уменията на учениците да решават обикновени и съставни текстови задачи. Задача 3 от тетрадката дава възможност за творческа работа в екип. Могат да се съставят задачи не само по посочените изрази. Учителят подпомага отделните групи.

9. Видове триъгълници според страните. Квадрат. Правоъгълник. Отсечка. Кръг

Цели: Да се обобщят и задълбочат знанията, да се усъвършенстват уменията на третокласниците за:

- разпознаване на изучените геометрични фигури
- измерване дължини на отсечки, определяне вида на триъгълниците според дължините на страните им
- намиране обиколка на триъгълник, квадрат, правоъгълник;
- дочертаване на фигура върху квадратна мрежа така, че да се получи триъгълник, квадрат, правоъгълник

1 Как се наричат фигурите, оцветени в червено? А в зелено? Кои са останалите фигури?

2 Какви геометрични фигури откривате във всеки от знаците? А в картината?

3 Дочертайте така, че да се получат:

а) различни видове триъгълници; б) квадрати;

в) правоъгълници.

4 Намерете обиколката:

а) на равнобедрен триъгълник със страни 9 см, 9 см и 12 см
б) на равностранен триъгълник със страна 9 см

Основни моменти при реализация на урока:

Модели на изучените до трети клас геометрични фигури могат да бъдат разположени на класната дъска и пред учениците. Чрез работа по групи учениците ги класифицират според признака, посочен от учителя.

Въз основа на тази дейност се въвежда понятието „геометрична фигура“.

Учениците разпознават изучените геометрични фигури в заобикалящата ги действителност. Чрез работа върху задача 3 се усъвършенстват уменията им за дочертване на някои фигури в квадратна мрежа.

Ако учениците се насочат за работа по задача 4, необходимо е учителят да ги подпомогне с чертеж на равнобедрен триъгълник и нанасяне на данните от текста върху чертежа.

Задачите от учебната тетрадка спомагат за реализиране целите на урока.

10. Метър. Дециметър. Час. Минута. Денонощие. Седмица. Месец. Година

Цели: Да се обобщят знанията и усъвършенстват уменията на учениците за изучените величини и техни мерни единици за измерване:

- за дължина (см, дм, м)
- за време
- за пари
- за маса (кг)
- за извършване на действия с еднородни мерни единици

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с беседа за различните начини, които могат да се използват за измерване на определена дължина (педя, крачка, уредите метър, линийка). Така се осъществява подготовка за успешна работа по задачи 1 и 2.

Задача 3 е подчинена на мерните единици за време и уредите за отмерване на различни интервали от време. Обобщават се изучените отношения между тях.

Задачите от учебната тетрадка дават възможност да се работи с останалите величини и техните единици. Учениците съставят и решават за покупка на стоки с различни цени, тегло.

11. Проверка на знанията и уменията на учениците за числата до 100, събиране и изваждане с тях, таблично умножение и деление

Цели: Да се проверят и оценят знанията на учениците за изучените числа и действия с тях; за видовете триъгълници според страните им; уменията за решаване на съставна текстова задача с две пресмятания.

Основни моменти при реализация на урока:

Разработката представлява вариант на писмена самостоятелна работа, с която се цели да се проверят знанията и уменията на учениците за изучения материал във втори клас. Резултатите от нея регистрират входното равнище по математика в трети клас.

С подобно съдържание е разработката в учебната тетрадка (там е възможна работа в две групи). Учителят взема решение как точно да получи обратната информация за знанията и уменията на учениците.

Възможно е някои от задачите в учебника да се отработят колективно – устно, друга – чрез самостоятелна работа на децата. При този вариант учениците напълно самостоятелно се оставят да решават задачите в учебната тетрадка и резултатите се оценяват от учителя. Вариант на критерии и показатели за оценяване се предлага в т. 5 на тази книга за учителя.

4.2. Числата от 101 до 1000

12. Числата 100, 200, 300, ..., 900, 1000

Цели: Да се формират понятия за: числата 200, 300, 400, 600, 700, 800, 900, 1000; хиляда. Да се усвоят наименованията им и начинът на записването.

Основни моменти при реализация на урока:

Като подготовка за въвеждане на новите знания е подходящо да се актуализират знания за изучените числа до 100; понятията единица, десетица, стотица; сравняване; особености при тяхното записване. Необходимо е учениците

предварително да са изрязали от приложението моделите на банкноти, необходими за пълноценна работа в час.

Избраният начин, при който първо учениците да се запознаят с числата 200, 300, ..., 900, 1000, е възприет от нашата педагогическа практика. При него се открояват както бройната единица стотица, така и начинът за образуване на наименованията им.

Като нагледни средства (за представяне на количества, съответстващи на конкретно число) се

използват снопчета, всяко от които съдържа 10 десетици пръчици. Насочва се вниманието на учениците към наименованията на числата – 2 стотици са двеста и т. н. Учителят може да даде възможност учениците сами да се опитат да образуват наименованията на следващите числа. Изяснява се, че десет стотици са хиляда пръчици.

Включени са задачи за сравняване на тези числа, въз основа знанията им сравняване на едноцифрените числа. Учениците прочитат числа, записани с цифри и обратно – записват с цифри числата по зададени с думи техни наименования. Дава им се възможност да броят по стотици в прав и обратен ред, като е добре да наблюдават нагледни опори – стотици.

13. Права линия. Крива линия

Цели: Да се формира правилна представа за геометричните фигури права линия, крива линия; умения за разпознаването им.

Да се затвърдят знанията и уменията на учениците, свързани с наименованията на числата 200, 300, ..., 900, 1000, записването им, броенето по стотици.

Основни моменти при реализация на урока:

13

1 Запишете с цифри числата:

а)

б) петстотин , седемстотин , двеста

2 Отговорете на въпросите:

а) На какво метра от хижата се намират децата?
 Галия на м; Маги на м; Влаго на м; Боби на м.
 б) Кой от тях е най-близо до хижата? А най-далеч?

3 Как се нарича всяка от геометричните фигури:

а)

б)

1 криви линии 2 прави линии

4 По каква линия се движат:

а) червейчето

б) спортистът

5 Пресметнете:

$2 \cdot 3 = 6$	$(25 - 21) \cdot 4 =$
$64 : 8 = 8$	$(40 + 16) : 8 =$
$72 : 8 = 9$	$3 \cdot (31 - 25) =$
$4 \cdot 2 = 8$	$9 : (60 - 57) =$

20

Целесъобразно е първата част на урока да е с насоченост към затвърдяване на знанията и уменията за въведените в предходния час числа. За това спомага задача 1 от учебника. Чрез следващата задача се затвърдяват уменията за сравняване на тези числа.

Преди да се въведат новите геометрични фигури, се актуализират умения за разпознаване на изучени вече такива – кръг, триъгълник, квадрат, правоъгълник, отсечка.

Представата за права се изгражда чрез сравняването ѝ с крива линия. Добре е учителят да чертае прави линии на класната дъска, като обяснява, че чертежът на правата линия може да продължи произволно и в двете посоки.

При показване чертежи на прави линии е необходимо положението им върху чертожната дъска (лист) да варира.

Чрез останалите задачи в учебника и учебната тетрадка се работи върху формиране на умения за разпознаване на всяка една от геометричните фигури – права, крива, отсечката.

14. Означаване с букви на геометрични фигури. Лъч

Цели: Да се придобият умения за означаване на точките с главни букви и четене на вече означени геометрични фигури.

Да се формира представа за геометричната фигура лъч и умения за разпознаването ѝ.

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с дейности, свързани с изучените трицифрени числа – посочване броя на стотиците при всяко едно от тях, броење по стотици.

Учителят е подготвил ситуация на класната дъска, подобна на тази при задача 2. „Точиците“, които са познати на децата още от 1. клас, в случая си имат имена. Така се достига до идеята за означаване краищата на отсечката и начина, по който се прави това. Дава се възможност за четене на означени от учителя отсечки.

Чрез задача 3 се въвежда понятието лъч. Учениците е необходимо (съобразно учебната програма по математика за III клас) да придобият умения да разпознават тази геометрична фигура, да я означат и четат. Чрез тези дейности се подготвя въвеждането на понятието ъгъл, а то е посочено в учебната програма като основно знание за третокласниците.

Добре е, при формиране на уменията за четене на даден означен лъч, учениците да посочват първо точката, която е начало на лъча и след това да изчитат.

Въвеждането на лъча се използва за онагледяване на редицата от изучени числа и откриване на мястото на всяко от тях върху него (задача 4).

Илюстрацията в учебната тетрадка при задача 2 дава възможност за разпознаване на изучените геометрични фигури в заобикалящата ни действителност. Откриват се лъчи (слънчевите

лъчи), криви линии, отсечки, триъгълници и др.

15. Числата от 101 до 1000

Цели: Да се формират понятия за: числата 101, 102, ..., 999, 1000; количествената им характеристика; наименованията им.

Да се изградят знания за позиционния принцип за записването на числата – ред на единици, ред на десетици, ред на стотици.

Основни моменти при реализация на урока:

Анализират се знания за изучените числа до 100, числата 200, 300, ..., 1000.

Новите числа се въвеждат чрез използване на нагледни опори – единици, снопчета – десетици, снопчета – стотици. Чрез таблицата в задача 2 се изяснява количествената характеристика на числата, как се образуват наименованията им, как с помощта на цифри се записва самото число, какво показва всяка от използваните цифри в този запис.

Подходящо е да се използва „бодливото“ сметало и учениците да изчитат представени на него числа. След това – да представят самостоятелно на „бодливото“ си сметало (или класното сметало) названо от учителя или друго дете число.

Обосновава се тезата защо числата 101, 102, ..., 999 се наричат трицифрени. Учителят може да запише на класната дъска различни трицифрени числа и да подпомага учениците при обясненията какво показва всяка една от цифрите в даден запис.

Задача 3 от учебната тетрадка дава идея за работа в група по трима – всяко от децата поставя една от цифрите, с които разполага, и групата изказва наименованието на числото.

16. Записване на числата до 1000. Броене

Цели: Да се затвърдят знанията и усъвършенстват уменията на учениците за записване на числата от 101 до 1000.

Да придобият умения да броят в прав и обратен ред от произволно избрано число:

- по единици
- по стотици
- по десетици

Основни моменти при реализация на урока:

Преди започването на урока е необходимо учениците да са изрязали от приложението лентичките, чрез които ще могат да показват записи на число.

Със задача 1 учениците актуализират знанията си за четене на трицифрените числа. Със следващата задача се преговарят отношенията между стотици, десетици, единици, четене и записване на числа, представени на „бодливо“ сметало.

Отново се показва вариант на работа по групи, свързан със записването и четенето на числата (задача 3 и задача 4).

Към процеса броене третокласниците се насочват, като наблюдават редици от числа, записани под лъч. Посочват мястото на всяко едно от тях, откриват числа, които са пропуснати, изказват предходното и следващото число относно дадено.

Дава се възможност за учениците (чрез задача 2 от учебната тетрадка) да проследят как се разсъждава, ако трябва да се запишат трицифрени числа с помощта на три посочени цифри.

При задача 3 и 4 от учебната тетрадка първо се открива правилото за записване на последователност от числа, а след това се продължават редиците от числа, подчинявайки се на тези правила.

17. Представяне на числата като сбор от единици от различни редове (324 = 3стот. + 2 дес. + 4 ед.)

Цели: Да се затвърдят знанията и уменията за четене, записване на трицифрените числа. Да се формират умения за представянето на трицифрените числа като сбор от стотици, десетици и единици и обратно (по даден сбор от стотици, десетици, единици – да се запише числото).

Основни моменти при реализация на урока:

Чрез игрови форми на работа се актуализират знанията за четенето и записването на числата (задача 1).

324 = 3 стот. + 2 дес. + 4 ед. 17

1. Поиграйте и ще като Явор, Вени и Маги. Прочетете числата, които записвате.

Владо Вени Маги

стот.	дес.	ед.
9	0	8
4	2	7
2	3	0

2. Прочетете записаните числа. Продължете редиците от числа.

590 610 630
570 600 601
330 340 341
337 339 360

3. Верно ли е, че:

1 дес. = 10 ед.
5 дес. = 50 ед.
1 хиляда = 10 стот.

ди не

1 стот. = 100 ед.
5 стот. = 500 ед.
1 хиляда = 1000 ед.

4. Запишете като сбор от единици, десетици и стотици числата:

а)

24 = дес. + ед. 324 = 3 стот. + 2 дес. + ед. 407 = 4 стот. + 0 дес. + ед.

б) 115 = стот. + дес. + ед. 305 = стот. + дес. + ед.
580 = стот. + дес. + ед. 979 = стот. + дес. + ед.

5. Запишете и прочетете числото, което е равно на сбора от:

5 стот. + 0 дес. + 4 ед. = 7 стот. + 1 дес. + 0 ед. = 4 стот. + 0 дес. + 0 ед. =

25

При задача 2 отново учениците четат записани числа, но откриват и закономерности в дадените редици от числа. Така се затвърдяват умения за броене (по единици, по десетици) в прав и обратен ред.

За представянето на числата като сбор от единици от различни редове е наложително използването на „бодливо“ сметало (задача 4). Припомнят се знания за двуцифрените числа и въз основа на това се извежда равенството при трицифрените числа. Отделя се специално внимание на трицифрени числа от вида 407, 504 и др.

В учебната тетрадка (зад. 2), чрез подходящо онагледяване, се дава възможност за представянето на числото 1000 като сбор от единици от различни редове. То се основава на знанията на учениците за връзките между единиците от различните редове (10 ед. = 1 дес.; 10 дес. = 1 стот.; 10 стот. = 1 хил.). До края на трети клас се работи върху осмислянето на това знание.

Със задача 4 (от учебната тетрадка) се поддържат знанията и уменията за четене на именуванa геометрична фигура, измерване на дължини на отсечки, намиране обиколка на фигура.

18. Сравняване на числата до 1000

Цели: Да се формират умения за сравняване на числата до 1000.

Основни моменти при реализация на урока:

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

- ако се сравнява трицифрено с двуцифрено число, то всяко трицифрено е по-голямо от всяко двуцифрено число;
- когато се сравняват две трицифрени числа, първо се сравнява броят на стотиците на двете числа:
- ако той е равен, се преминава към сравняване на десетиците на двете числа – по-голямо е това число, което има по-голям брой десетици. Ако стотиците и десетиците на двете числа са равни – сравняват се единиците;
- ако броят на стотиците е различен – по-голямо е това число, което има по-голям брой стотици.

Добре е учениците да изказват мисли както с релацията „... по-голямо ...“, така и с „... по-малко ...“, като се пояснява защо.

Прави се изводът, че от изучените числа, най-голямото е 1000, че всяко следващо число в редицата от числа 0, 1, ..., 1000 е с единица по-голямо от предходното. Така само се подсказва

идеята за безкрайността на естествените числа.

Отново (чрез зад. 5) учениците работят по двама с изработено пособие от приложението и сравняват показани от тях числа.

Останалите задачи от учебника спомагат за разширяване знанията и уменията на третокласниците за сравняване на числата.

19. Километър

Цели: Да се запознаят учениците с мерната единица за дължина километър и зависимостта между метър и километър.

Основни моменти при реализация на урока:

В задачи 1 и 2 учениците е необходимо да използват натрупания си практически опит за изучените до този момент мерни единици за дължина. Подчертава се защо в различните ситуации се измерва с различни мерни единици.

Със задача 3 се въвежда мерната единица за дължина километър. Може да се проведе беседа за разстоянията, пробягани от децата – кое е най-късо, кое – най-дълго. Километърът се въвежда като мерна единица равна на 1000 м. Добре е учителят да посочи на учениците разстояния (от заобикалящата ги действителност) с дължина 1 км.

Новата мерна единица се сравнява с останалите, изучени в 1. и 2. клас.

В учебната тетрадка присъстват задачи, при които учениците сравняват разстояния в метри и километри.

При задача 1 и 3 ситуацията са за изминат път от различни превозни средства, а при задача 2 се сравняват височини (разстояния на парашутисти до земята).

20. Километър. Метър

Цели: Да се затвърдят знанията за мерните единици километър и метър и се усъвършенства представата за разстоянията, които се използват с мерната единица километър.

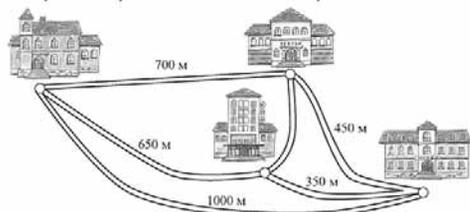
Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне чрез посочване от учителя разстояния и предложения от учениците за мерната единица, с която да бъдат измерени (дължината на педята на дете, крачката на дете, разстояние от посочен чин до класната дъска, разстояние между две познати на децата селища).

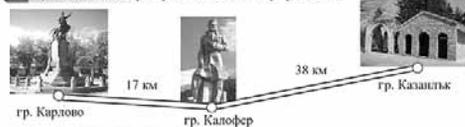
Беседата продължава върху илюстрацията при задача 1. Откриват се най-късото и най-дългото от посочените разстояния. Актуализира се връзката между метър и километър.

При задача 2а) се посочват разстоянията между градовете. Тя може да се надгради чрез

1 Посочете разстоянията, които са по-малки от 1 километър. Между кои обекти разстоянието е най-малко? А между кои – най-голямо?



2 а) Колко километри е разстоянието между градовете?



б) Свържете така, че да е вярно:

гр. Калофер	открита с „Триумфалната гробница“
гр. Казанлък	родно място на Васил Левски
гр. Карлово	родно място на Христо Ботев

3 Запишете разстоянията между градовете, които са:

а) трицифрени числа	Градове	Разстояние
б) двуцифрени числа	В. Търново – Ловеч	85 км
в) едноцифрени числа	Сопот – Карлово	5 км
г) сравнете разстоянията, които са трицифрени числа	Кюстендил – София	90 км
	Видин – Добрич	560 км
	Плевен – Монтана	123 км

28

сравняването им. Подточка б) дава възможност за посочване на важни исторически обекти от тези селища.

Подобна ситуация може да се предложи от учителя за селища от областта, в която учениците живеят и учат.

Задача 3 съчетава идея за работа с новата мерна единица и сравняване на числа.

В учебната тетрадка задачите съдействат за затвърдяване на знания и умения за четене на именуванa геометрична фигура, записване на данните, посочени на фигурата, измерване

страни на триъгълник, правоъгълник, намиране на обиколка на фигура.



Очаквани резултати от провежданата урочна работа по тема **Числата от 101 до 1000**

Учениците трябва да:

- знаят наименованията на числата от 101 до 1000, да могат да ги записват и да преминават от един запис в друг
- умеят да броят в прав и обратен ред от произволно избрано число; да броят по десетици, по стотици
- умеят да представят числата като сбор от единици от различни редове
- умеят да сравняват две числа и да използват правилно знаците $>$, $<$, $=$
- умеят да подреждат числата във възходящ или низходящ ред
- знаят мерната единица за дължина километър, означаването ѝ, връзката ѝ с мерната единица метър
- умеят да разпознават геометричните фигури права линия, крива линия, лъч
- умеят да именуват и четат геометрични фигури. На учениците да се дава възможност да:
 - откриват числа в редицата на числата до 1000, които да отговарят на предварително поставени условия;
 - откриват правила за записване на последователност от числа и продължат редицата от числа, които се подчиняват на тези правила.

4.3. Събиране и изваждане на трицифрени числа

21. Събиране и изваждане на трицифрени числа от вида $300 + 100$; $400 - 300$; $400 - 100$

Цели: Да се усвоят случаите на устно събиране и изваждане на трицифрени числа, с цифри на единиците и десетиците 0.

Да се затвърдят знанията за връзката между събиране и изваждане и се усъвършенстват уменията за проверка на изваждането.

Да се запознаят учениците с термина „числов израз“.

Основни моменти при реализация на урока:

Актуализират се знания за изучените трицифрени числа, откриване на мястото на пропуснатите числа в дадена редица (задача 1).

Преди да се пристъпи към разглеждане на задача 2, в устна форма е подходящо да се преговорят начини за събиране и изваждане от вида $30 + 10$; $40 - 10$; $40 - 30$. Учениците обясняват как извършват събирането и изваждането.

Задача 2 актуализира знания за представянето на числа 100, 300, 400 като брой стотици. Третокласниците имат потенциална готовност за извършването на действията събиране и изваждане от вида $300 + 100$; $400 - 100$, защото е налице аналогия с изучените и преговорени по-горе случаи.

Илюстрацията към задача 3 дава възможност за изказване на сбор и разлики с числата 100, 300, 400, да се обобщат, че се работи устно, ка-

то се пресмята сборът или разликата въз основа на събиране или изваждане на стотици. Използват се знанията на учениците за връзката между събиране и изваждане.

В този урок е преобладаващо решаването на задачи в устна форма. Чрез задача 5 се въвежда и обяснява от учителя терминът „числов израз“.

В учебната тетрадка са включени задачи за пресмятане на изрази, откриване на връзки между две числа, изразени със словосъчетанията „... по-малко с ... от ...“ и „... по-голямо с ... от ...“.

Върху задача 3а) е необходимо да се проведе беседа и да се поясни начинът на работа с така зададени равенства – първо се пресмята изразът от дясната страна на равенството и след това се продължава по познатия на учениците начин.

22. Събиране и изваждане от вида $200 + 30$; $230 - 200$; $230 - 30$; $200 + 3$; $203 - 200$; $203 - 3$

Цели: Да се усвоят случаите за устно пресмятане:

$$\begin{array}{ll} 200 + 30 = 230 & 230 - 200 = 30 \\ 230 - 30 = 200 & 200 + 3 = 203 \\ 203 - 200 = 3 & 203 - 3 = 200. \end{array}$$

Да се затвърдят знанията и уменията за използване на връзката между събиране и изваждане при решаване на задачи.

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с броене в прав или обратен ред по единици, а след това – по десетици.

При задача 1 учениците самостоятелно записват пропуснатите числа, след като открият правилото, което определя последователността им (всяко следващо число е с 10 по-голямо от предходното при първата редица, а при втората – с 1 по-голямо от предходното).

Въз основа на нагледни опори ("бодливо" сметало) се изясняват посочените в темата случаи на събиране и изваждане. Използват се знанията на третокласниците за връзката между тези две действия. Подчертават се:

- представянето на всяко от числата 230 и 203 като сбор от стотици, десетици и единици
- начинът на образуване на наименованията на тези числа

При затвърдяване на знанията се използват сборове, при които първото събираемо е двуцифрено или едноцифрено число. Така се прилагат знания за разместително свойство на събирането. Въз основа на натрупания опит от работата до този момент върху двете операции се подчер-

тава начинът за проверката на изваждането.

В този урок е необходимо да се припомнят знанията от 2. клас за това, че $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ и $1 \text{ лев} = 100 \text{ ст.}$ Чрез илюстрацията при задача 4 учениците прилагат изучените случаи за събиране при работа с именуванни числа (см, стотинки).

Така усвояват умения за практическа работа с тези мерни единици – да използват знанията си за събиране при решаване на практически задачи.

Задачите в учебната тетрадка спомагат за формиране на умения за приложение на новите знания при пресмятане на изрази, при решаване на практико-приложни задачи.

23. Събиране и изваждане от вида $400 + 75$; $475 - 400$; $475 - 75$

Цели: Да се усвоят случаите на устно пресмятане:

$$\begin{array}{ll} 400 + 75 = 475 & 475 - 400 = 75 \\ 475 - 75 = 400 & \end{array}$$

Да се затвърдят уменията за използване на връзката между събиране и изваждане при решаване на задачи.

Основни моменти при реализация на урока:

400 + 75 475 - 400 23
475 - 75

1. Кои са пропуснатите числа?
а) $723 = 7 \text{ стот.} + \square \text{ дес.} + 3 \text{ ед.}$
 $145 = \square \text{ стот.} + 4 \text{ дес.} + \square \text{ ед.}$
б) $2 \text{ стот.} + 8 \text{ дес.} + 1 \text{ ед.} = \square$
 $3 \text{ стот.} + 0 \text{ дес.} + 9 \text{ ед.} = \square$

2. Пресметнете сборовете и разликите:
а) $400 + 75 = ?$
 $4 \text{ стот.} + 7 \text{ дес.} + 5 \text{ ед.} = 475$
б) $23 + 500 =$ $19 + 100 =$
 $523 - 500 =$ $119 - 100 =$
 $523 - 23 =$ $119 - 19 =$
в) $600 + 27 =$ $63 + 400 =$
 $928 - 900 =$ $529 - 500 =$
 $436 - 36 =$ $863 - 63 =$

3. Пресметнете числовите изрази:
а) $(200 \text{ см} + 500 \text{ см}) + 77 \text{ см} =$
 $(880 \text{ км} - 300 \text{ км}) + 100 \text{ км} =$
б) $9 \cdot 9 + (900 - 800) =$
 $600 + (34 + 46) =$

4. а) Колко километра е разстоянието между:
Благоевград София Мехла Враца
100 км 100 км ? км
218 км
б) Намерете разстоянието между гр. Мехла и гр. Враца.

5. Допълнете пресмятането:
а) $1 \text{ лв.} + 1 \text{ лв.} + 50 \text{ ст.} = 100 \text{ ст.} + 100 \text{ ст.} + 50 \text{ ст.} =$
б) $\square + \square + \square + \square = (\square + \square) + (\square + \square) =$
в) $1 \text{ лв.} + 57 \text{ ст.} =$ $4 \cdot 10 \text{ ст.} + 60 \text{ ст.} =$ $50 \text{ ст.} + 30 \text{ ст.} + 20 \text{ ст.} =$

За начало на урока е подходящо да се проведе диктовка, при която учителят съобщава сбор от стотици, десетици и единици, а учениците записват числото. Тази дейност подготвя понататъшната работа на учениците – самостоятелно да попълнят пропуснатите числа при задача 1.

Новият случай се изяснява въз основа на на-

$$\begin{array}{l} 100 + 100 = 200 \\ 218 - 100 = 118 \end{array}$$

или

$$218 - (100 + 100) = 18$$

$$\begin{array}{l} 218 - 200 = 18 \\ 118 - 100 = 18 \end{array}$$

или

$$(218 - 100) - 100 = 18$$

Отг.: 18 км е разстоянието между гр. Мездра и гр. Враца.

чина на образуване на наименованията на трицифрените числа и уменията да ги представят като сбор от стотици, десетици и единици. Използва се връзката между действията събиране и изваждане, за да се изяснят случаите $475 - 400$ и $475 - 75$.

Тези знания се затвърдяват чрез пресмятане на числови изрази с две и три действия. Въз основа на чертеж се решава текстова задача за разстояния между селища. Целесъобразно е, при проверката на задача 4б), да се изведат двата варианта на разсъждения и съответните им варианти за записване на решението:

Задача 5 е с подходяща илюстрация, която подпомага приложението на новите знания при решаване на практико-приложни задачи с мерните единици за пари – лев и стотинки.

В **учебната тетрадка** задача 4 насочва към прилагане на придобитите нови знания за намиране обиколка на летвичка, дъска.

24. Събиране и изваждане от вида

$$203 + 2; 205 - 2; 205 - 203;$$

$$230 + 20; 250 - 20; 250 - 230$$

Цели: Да се усвоят случаите на устно пресмятане:

$$203 + 2 = 205$$

$$205 - 2 = 203$$

$$205 - 203 = 2$$

$$230 + 20 = 250$$

$$250 - 20 = 230$$

$$250 - 230 = 20$$

Да се усъвършенстват уменията за използване на връзката между събиране и изваждане при решаване на задачи.

Основни моменти при реализация на урока:

Тази методическа единица е продължение на изучените случаи на устно пресмятане на сборове и разлики с трицифрени и двуцифрени (или едноцифрени) числа.

Преговарят се подходящи случаи от събиране и изваждане на едноцифрени и двуцифрени числа; представянето на трицифрени числа като сбор от единици от различни редове (задача 1), съдружително свойство на събиране.

Целесъобразно е използването на „бодливо-то“ сметало като нагледно средство за изясняване на новите случаи. Учениците имат готовност да извършват действията, тъй като е налице аналогия

с преговорени по-горе случаи и притежават умения да използват връзката между двете действия.

Затвърдяването на новите знания е подходящо да се осъществи чрез устно пресмятане на изрази с едно или две действия (задача 3). Възможно е да се проведе и подходяща, предварително подготвена, дидактична игра.

Придобитите знания се прилагат при решаване на съставни текстови задачи. Към задача 5а) учениците могат да поставят и други въпроси и да им отговорят. Това е един вариант за диференциране на самостоятелната работа на учениците.

Затвърдяват се знанията и уменията за четене на именуванни геометрични фигури, определяне на вида им, обиколката им (зад. 4 от учебника и учебната тетрадка).

Текстовата задача от **учебната тетрадка** съдържа косвена формулировка на релация. При беседата върху нея е необходимо учениците да направят преформулировка („Щом лешниковите дръвчета са с 210 повече от бадемовите, това означава, че бадемовите са с 210 по-малко от лешниковите.“).

25. Намиране на неизвестно умаляемо

Цели: Въз основа на връзката между събиране и изваждане да се придобият знания за намиране на неизвестно умаляемо.

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне чрез устно пресмятане на сборове и разлики от изучените до момента случаи. Може да се създаде и ситуация за откриване на неизвестно умаляемо, близка до живота на децата („От парите, които имал, Петьо похарчил 20 ст. и му останали 50 ст. Колко са били парите на Петьо преди покупката?“).

Чрез задача 1 се актуализират знания за връзката между събиране и изваждане, а при задача 2 се припомнят наименованията на компонентите и резултатите при тези действия.

Ситуацията, представена чрез задача 3 и илюстрацията, е типичен представител за търсене на умаляемото (първоначалната дължина на панделката) по известни умалител (отрязани 20 см) и разлика (останали 100 см). Така учениците се водят към „наблюдаване“ на дадено умаляемо като сбор от умалителя и разликата (зад. 4 а).

Въз основа на тази зависимост се пояснява начинът, по който се записват пресмятанията.

Учениците се запознават с текста, показващ начина, по който се намира неизвестно умаляемо.

Чрез следващите задачи от учебника се осъществява частично затвърдяване на тези нови знания.

Текстовите задачи от учебника и учебната тет-

радка по смисъл са за намиране на неизвестно умляемо. Учениците записват решението им чрез действие събиране. Уточнява се какво представлява полученото след пресмятането число.

26. Намиране на неизвестно умляемо (затвърдяване)

Цели: Да се затвърдят знанията и уменията на учениците за намиране на неизвестно умляемо; за намиране дължината на страна на триъгълник по дадена обиколка и другите две страни.

Основни моменти при реализация на урока:

26 $\square - 63 = 500$
Упражнение

1 а) Прочетете следните думи: шеста, тридесет, четири, осемстотин, седемдесет, шест. б) С тях изкажете наименованията на различни трицифрени числа. Запишете ги. в) Кое от изказаните числа е най-голямо? Запишете го като сбор от стотици, десетици и единици.

2 Намерете неизвестното умляемо.
а) $\square - 63 = 500$ б) $\square - 600 = 18$ в) $\square - 20 = 640$
 $500 + 63 = \square$ $\square - 74 = 500$ $\square - 350 = 40$
Проверка: $563 - 63 =$

3 Съставте числови изрази по дадените схеми с числата:
а) 400, 40, 5 б) 7, 5, 635 в) 150, 20, 0
 $\square - \square = \square$ $\square + (\square - \square)$

4 От къщи до училище Владо трябва да пътува 15 минути пеша и с автобус още 10 минути.
а) Колко време е необходимо на Владо, за да отиде от къщи до училище?
б) Колко време му е необходимо да отиде от къщи до училище и обратно?

5 Обиколката на равнобедрен триъгълник AKD е 80 см. Дължината на бедрото AD = 30 см.
а) Намерете дължината на третата страна.
б) Като Мили или като Гайла сте работили?

6 Точка O на колко лица е начало?
А точка M? Запишете ги.

7 Намерете умляемото, ако умалгилат с 72, а разликата е 300.

Със задача 1 се припомнят знания за трицифрените числа, за изучените случаи на събиране и изваждане. Разнообразието от числа, които могат да изкажат учениците, е голямо. Добре е учителят да ги насочва към откриване на логиката при изказването им.

стотици	десетици	единици	число
2	3	→ 4	234
	3	→ 6	236
	7	→ 4	274
	7	→ 6	276
8	3	→ 4	834
	3	→ 6	836
	7	→ 4	874
	7	→ 6	876

Актуализирането на знанията и уменията на учениците за намиране на неизвестно умляемо се извършва със задача 2а). Подходящо е върху част от останалите равенства учениците да работят самостоятелно и да се извърши проверка на класната дъска.

За да съставят числените изрази, необходимо е учениците да се включат в беседа поне за задача 3а. Там те ще имат възможност да мотивират защо предлагат даден вариант за записване на израз.

Текстовата задача (зад. 4) съдейства за затвърдяване уменията за работа с мерната единица минута. Учениците освен тези въпроси могат да зададат други и да им отговорят. Това дава възможност за допълнителна работа за някои от тях.

При задача 5, след прочитането ѝ, е добре учениците да нанесат данните върху чертежа и след това да се опитат да работят самостоятелно. Идеята е да си сверят собствените разсъждения с предложените от двете деца в учебника.

27. Събиране на трицифрени числа без преминаване $325 + 142$

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено събиране на трицифрени числа без преминаване.

Основни моменти при реализация на урока:
До този момент с третокласниците са разглеждани устните начини на пресмятане на сборове и разлики с числата до 1000. Затова е възможно урокът да започне с устно пресмятане на такива случаи – учителят да изказва сборове (например $300 + 25$), а учениците, след като ги пресметнат, да изкажат съответни разлики.

С помощта на задача 1 се припомнят както устни начини за събиране на двуцифрени числа, така и писменият алгоритъм. При решаването на задача 2 (за намиране на неизвестно умляемо) могат да се приложат тези различни начини за пресмятане на сборове.

След като се актуализират знанията за представяне на трицифрените числа като сбор от единици от различни редове, се изяснява писмения алгоритъм за събиране на трицифрени числа без преминаване. Открива се аналогията между приложението му при намиране на сборове с двуцифрени числа. Разглежда се и вариант за устен начин за пресмятане на сбор от вида $328 + 410$.

Частичното затвърдяване се осъществява чрез задача 4 и задача 5. При тях се прави съпоставка между устни и писмени начини за пресмятане, между вярно и грешно приложение на писмения алгоритъм.

Задача 6 е с творчески характер и е необходимо учениците да се подпомогнат чрез добре

планирана беседа. Припомнят се разсъжденията, които се правят при задачи от този род – възможно е трицифрено число да бъде с броя на стотици 2 и тогава десетиците могат да бъдат 5 или 3, а единиците – 3 или 5 и т. н.

стотици	десетици	единици	число
2	→ 5	4	254
	→ 3	5	235
3	→ 2	5	325
	→ 5	2	352
5	→ 2	3	523
	→ 3	2	532

До всички тези случаи може да се достигне при проверката на решението на задачата и да се посочат различни сборове, които са пресмятали децата.

Задачите в учебната тетрадка дават възможност за осъществяване на самостоятелна работа на учениците при приложение на писмения алгоритъм, при търсене на рационален за тях начин за пресмятане на сборове. Задача 6 е с творчески характер и може да бъде като допълнителна работа за по-бързо успяващите ученици.

28. Изваждане на трицифрени числа без преминаване от вида $576 - 124$

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено изваждане на трицифрени числа без преминаване.

Основни моменти при реализация на урока:

Чрез устно пресмятане могат да се припомнят някои случаи на изваждане, изучени до този момент (например $530 - 510 = 20$) и начинът за проверка ($20 + 510 = 530$).

Със задача 1 от учебника се припомнят както устни начини за изваждане на двуцифрени числа, така и писменият алгоритъм.

Актуализират се знания (задача 2а) за представяне на трицифрените числа като сбор от единици от различни редове. Въз основа на това се изяснява писменият алгоритъм за изваждане на трицифрени числа без преминаване (задача 2б) и се прави съпоставка с начина, по който се изваждат двуцифрени числа (задача 2в).

Частичното затвърдяване се осъществява чрез задача 5. Останалите задачи от учебника и учебната тетрадка дават възможност за приложение на новите знания. Така се припомнят понятията числов израз, обиколка на фигура, именуване на геометрични фигури, определяне вида на триъгълник според страните.

Чрез задача 5 от учебника се припомнят понятието лъч.

29. Събиране и изваждане на числа до 1000 ($325 + 142$; $467 - 325$) (затвърдяване)

Цели: Да се затвърдят знанията и уменията на учениците за извършване на действията събиране и изваждане на трицифрени числа без преминаване.

Да се затвърдят уменията за решаване на текстови задачи (обикновени и съставни).

Основни моменти при реализация на урока:

Събиране и изваждане на числа до 1000 29
($325 + 142$; $467 - 325$)

1 Пресметнете и открийте теглото на различните животни.

+ 300		+ 35		+ 2		+ 60	
кг			210				
- 310		+ 645		- 200		+ 262	

2 Пресметнете:

а) $9 \cdot 7 + 410 =$ $639 - 56 : 8 =$ $(478 - 458) : 5 =$ $(54 + 28) + 301 =$
 б) Към най-малкото трицифрено число прибавете разликата на числата 749 и 515.

в) Произведението на числата 6 и 7 извадете от най-голямото трицифрено число.

3

а) В спортна зала се организира волейболен мач. Заемте места са 263, и свободните – 22. Колко места има тази спортна зала?
 б) Попълнете пропуснатите данни и решете задачите.

В спортна зала е _____ места, засти били _____ Коколко са свободните?
 В спортна зала свободните места били _____ и те са с 241 по-малко от застигте. Коколко са заемте места?

4 Обиколката на волейболно игрище е 54 м. Едната му страна е дълга 18 м. Намерете дължината на другата му страна.

+ _____ = _____	
- _____ = _____	
: _____ = _____ (м)	

Омс: _____

5 Ще стигне ли шпур с дължина 2 м и 80 см за оградянето на триъгълника?

При решаването на задача 1, след като учениците открият килограмите на животните, могат да поставят допълнителни въпроси към получените числа.

Възможно е учителят да насочи вниманието към откриване на израза, чрез който са пресметнали теглото на мечката и тигъра ($210 + 35 + 300$ или $210 + 2 + 60$). Така се преминава към пресмятането на числовите изрази при задача 2. Учителят може да предложи на учениците преди да пресмятат (при задача 2 а), да „прочетат“ някои от изразите. Един от начините, по който може да се изкаже изразът $9 \cdot 7 + 410$ е „Към произведението на числата 9 и 7 прибавете числото 410“. Тази дейност подготвя учениците за задачи 2б) и 2в).

Задачи 3 и 4 са на спортна тематика. Затвърдяват се умения за решаване на обикновени

текстови задачи от различни видове. Дава се възможност на учениците да допълнят числови данни (задача 3б), да решат текстова задача, при която релацията е в косвена употреба (пояснява даденото).

Със задача 4 се затвърдяват знания за намиране на страна на правоъгълник по дадени обиколка и друга страна, а със задача 5 се припомнят знанията за мерните единици см и м.

В **учебната тетрадка**, чрез задача 2, се затвърдяват знанията и уменията за намиране на неизвестно умаляемо.

Задача 3 насочва към съставяне на задачи, при които релацията „... е с ... кг по-тежък ...“ е в пряка (зад. 3а) или косвена (зад. 3б) употреба.

30. Ъгъл

Цели: Да се придобият:

- знания за геометричната фигура ъгъл, за елементите ѝ
- умения за разпознаването на ъгъла и четене на именуван ъгли

Основни моменти при реализация на урока:

Предварително е необходимо учениците да са изрязали от приложението лентичките, с помощта на които ще работят в час.

При осъществяването на тази методическа единица стремежът е да се осигурят добри варианти за онагледяване. Затова в учебника тя е разположена на един разтвор.

Припомнят се изучени до този момент геометрични фигури (задача 1). Вниманието на учениците се насочва към „реална ситуация“ за възприемането на тази геометрична фигура (задача 2) – стрелки на часовник.

С изрязаните предварително от приложение-то лентички учениците работят по задача 3.

Актуализират се знания за понятието ъгъл, чрез които е възможно формирането на една по-правдива представа за ъгъл. С вариантите на оцветяване се спомага за формирането на ъгъла като два ъгъла с общо начало и една от ограничените от тях области.

Това, което „изговарят“ децата при задача 5, ги подпомага при осмисляне на понятието – не се дават определения. Поясняват се елементите на ъгъла, означаването, четенето на означаването ъгли.

Много е важно ъглите, които наблюдават учениците, да са с различно разположение в чертожната равнина, чертежите на раменете им да са различни. Така интуитивно се работи за изграждане представата за неограничеността на ъгъла, както това е така за ъгъла, за правата.

Към овладяване на умения за четене на

означени ъгли се подхожда много внимателно. Първо се анализира чертежът, посочва се точката, която е връх на ъгъла, а след това тези, които са върху раменете на ъгъла. Чак след това се изказва ъгълът. Учителят още по-внимателно се отнася към работата по отношение записването на ъглите. В учебната програма по математика е посочено само „разпознаване на ъгъл и елементите му“ и „четене на геометричната фигура“.

Със задача 7 се прави опит за уточняване на понятието триъгълник (откриват се трите ъгъла, оцветяват се).

31. Прав ъгъл

Цели: На нагледно-практическа основа да се съдейства за изграждането на правилна представа за прав ъгъл, да се придобият умения за разпознаването му.

Основни моменти при реализация на урока:

Предварителната подготовка на урока изисква всяко дете да разполага с лист хартия, формата на който е като показания в задача 3.

Със задачи 1 и 2 от учебника се актуализират знания за разпознаване на ъгъл, елементите му, „четене“ на означени с букви ъгли.

Подобни чертежи учителят може да предложи и на класната дъска.

Тъй като стремежът е да се осигури добра нагледно-практическа основа за изясняване на понятието „прав ъгъл“, то при задача 3 е показана всяка една от стъпките на дейността (прегъването), извършвана от учителя и децата. Учениците интуитивно да почувстват „равенството на съседните ъгли“ като извършват „налагането“ на посочения (прав) ъгъл върху тях.

Преминава се към дейността – разпознаване на прави ъгли в заобикалящата действителност (задача 4).

Формират се умения за откриване на прави ъгли върху чертежи с помощта на чертожния правоъгълен триъгълник. (На този етап не се използва терминът „правоъгълен“.)

Предлага се дочертване на фигури в квадратна мрежа и откриването на прави ъгли (зад. 5 – учебник и зад. 3 – учебна тетрадка).

Насочва се вниманието на учениците към фигурата правоъгълник – работи се върху уточняване на това понятие (зад. 7 – учебник).

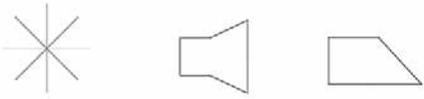
32. Правоъгълник. Квадрат

Цели: Да се изясни родово-видовото отношение между правоъгълника и квадрата; да се формират умения за разпознаване на квадрата като вид правоъгълник.

Основни моменти при реализация на урока:

32 Правоъгълник. Квадрат

1 Открийте и оцветете прави ъгли в начертаните фигури.



2 а) Поставете чертожния триъгълник по показанния начин. Проверете прави ли са ъглите в тази геометрична фигура.

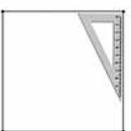


Затова тази фигура се нарича **правоъгълник**.

б) Верно ли е, че в правоъгълника ABCD:

- четирите ъгъла са прави
- страните, които са една срещу друга, са равни
- дължината на страната AB е различна от тази на BC

3 а) Проверете прави ли са четирите ъгъла на квадрата. б) Равни ли са по дължина страните на квадрата?



4 Проверете верно ли е това, което твърди Владо.



Начертани са 7 правоъгълника, като от тях 4 са квадрати.

Всички квадрат е правоъгълник, но не всеки правоъгълник е квадрат!

42

Термините квадрат и правоъгълник се познават и използват от учениците още от първи клас. Децата разпознават тези геометрични фигури. В предходния час е работено частично за откриване на правите ъгли във фигурата правоъгълник.

Затова е целесъобразно урокът да започне с откриване на прави ъгли във фигури (зад. 1). Така се преминава към уточняване на понятието „правоъгълник“ и подчертаване на негови съществени свойства (задача 2).

За уточняване на понятието „квадрат“ се използват натрупаните факти за правоъгълник. Подчертават се съществените свойства на квадрата (задача 3). Така се формира представата за квадрата като вид правоъгълник.

Задача 4 спомага за осмисляне на връзката между тези фигури. Учениците проверяват верни ли са мислите, изказани от децата.

В учебната тетрадка задачите съдействат за затвърдяване на новото знание и чрез практическа дейност.

33. Остр ъгъл. Тъп ъгъл

Цели: Да се усвоят описателните определения за видовете ъгли – остър и тъп.

Да се придобият умения за определяне на вида на ъгъла.

Основни моменти при реализация на урока:

- На класната дъска могат да се начертаят някои от изучените геометрични фигури и учениците да ги назоват.

- Предлага им се да наблюдават (задача 1а) и дооцветят различни ъгли, а след това да ги сравнят.

- След това се обяснява процедурата за проверка на даден ъгъл прав ли е. Работи се с правия ъгъл на чертожния триъгълник (задача 2). Учителят демонстрира това.

- Пристъпва се към сравняване на други ъгли с правия (чрез налагане модела на правия ъгъл от чертожния триъгълник върху другия ъгъл). Учителят извършва демонстрация на класната дъска. Извеждат се описателните определения за остър и тъп ъгъл.

- Учениците се насочват към практическа работа с изрязаните лентички от приложението – показват модели на остри, тъпи, прави ъгли в различно разположение на чина. Така те добиват умения да определят „на око“ вида им. След това проверяват с правия ъгъл на чертожния триъгълник.

Задача 4 от учебната тетрадка дава възможност да се определи видът на ъглите в дадена геометрична фигура.

34. Милиметър

Цели: Да се запознаят учениците с мерната единица за дължина милиметър, да се осмисли връзката между сантиметър и милиметър; да придобият умения за измерване на дължини с новата мерна единица.

Основни моменти при реализация на урока:

Със задача 1 се припомнят изучени мерни единици за дължина и се подчертава целесъобразността на всяка една от тях при измерването на различни разстояния.

Актуализират се познати за учениците връзки между см – м; м – км; дм – см (задача 2).

Мотивира се необходимостта от използване и на по-малка от сантиметъра мерна единица за измерване на дължина. Въвежда се понятието „милиметър“, дава се възможност на учениците върху чертожните си линии да покажат отсечки с дължина 1 мм. Подчертава се отношението между см и мм.

Отново учениците е добре да работят със собствените си линейки и да покажат различни разстояния (7 мм, 5 мм и др.). След това се преминава към работа по задача 3 от учебника.

Преди да започнат да измерват дължините на различни предмети, отсечки, чрез беседа се припомня процедурата – нулевото деление от линейката да съвпадне с единия край на отсечката или предмета, който измерваме и т. н.

Със задача 5 от учебника и 3 от учебната тетрадка се затвърдяват уменията за измерване в

миллиметри и намиране обиколка на фигура.

В учебната тетрадка се дава възможност на учениците да чертаят отсечки по дадена дължина.

35. Геометрични задачи

Цели: Да се затвърдят знанията и уменията на учениците, свързани с изучените геометрични фигури:

- прав, остър, тъп ъгъл
- мерната единица за дължина милиметър
- квадрата като вид правоъгълник

Основни моменти при реализация на урока:

На класната дъска могат да бъдат начертани изучените до този момент геометрични фигури и чрез беседа да се припомнят наименованията им и познати за учениците техни характеристики.

Начинът, по който е предложена задача 1 от учебника, подпомага учениците при разпознаването на видовете ъгли и определянето на техния брой. Тази дейност подпомага вярното определяне на правите ъгли в по-сложни конфигурации (задача 2). Тази задача може да бъде надградена – тези ученици, които работят по-бързо, да определят има ли остри, тъпи ъгли на тези чертежи. За да е пълноценна проверката, е добре да наблюдават тези фигури и на класната дъска. За решаването на задача 2б) е необходимо учениците да се подпомогнат при измерването на страните на правоъгълника в милиметри.

С творчески характер е задача 3. Учителят може да постави условие да получат при свързването поне 2 правоъгълника. Децата, които работят по-бързо, ще дочертаят и повече правоъгълници. При един от тях учителят е добре да демонстрира начертаването на отсечка така, че да се получи и квадрат.

Част от подточките на тази задача (например 3д) могат да бъдат оставени и за домашна работа.

Задача 5 предполага беседа върху фигурите, които учениците откриват, да се аргументира изказаната теза относно конкретната фигура.

В учебната тетрадка задача 3 предполага различни варианти, по които учениците могат да пресметнат броя на оцветените квадратчета. За оцветените в синьо учителят може да очаква изрази от вида $4 \cdot 4 - 2$; $3 \cdot 4 + 2$; $2 \cdot 3 + 2 \cdot 4$. По подобен начин се работи с другата фигура. Достатъчно е всяко дете да „открие“ поне един начин за пресмятане на този брой.

36. Решаване на задачи

Цели: Да се затвърдят знанията и уменията на учениците за:

- пресмятане на числови изрази, съдържащи до три действия;

- решаване на текстови (приложни) задачи с не повече от три действия (в права и косвена форма);
- по даден числов израз да съставят текстови задачи.

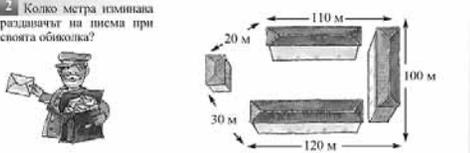
Основни моменти при реализация на урока:

Решаване на задачи 36

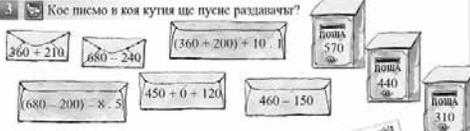
1 За един ден в пощата на гр. Стара Загора били пошлени за различни селища на страната 648 писма. От тях 216 били за гр. София, 102 – за гр. Варна.

а) Колко са писмата за други селища в страната?
 б) Сравнете броя на писмата за гр. София и гр. Варна.
 в) Поставете други въпроси и им отговорете.
 г) На кой въпрос се отговаря с пресмятане на числови израз $648 - 330$?

2 Колко метра изминава разнащачът на писма при своята обиколка?



3 Кое писмо в коя кутия ще пусне разнащачът?



а) Пощенският плик с формата на квадрат ли е?
 б) Намерете обиколката на пощенския плик в сантиметри.
 в) Намерете страната на правоъгълник с обиколка 36 мм, ако другата му страна е 8 мм.

5 Пощенска кола пътувала от гр. Варна до гр. В. Търново за 3 часа, които са с 1 час по-малко от времето, за което е пътувала от гр. В. Търново до гр. София. За колко часа пощенската кола е пропътувала разстоянието от гр. Варна до гр. София?

Задачите в разработката са тематично организирани. При решаването на 1а могат да се подчертаят различните варианти на разсъждение, които могат да се направят. Това предполага всеки избран вариант да бъде записан по различни начини:

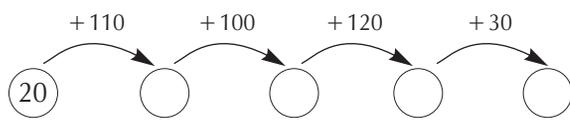
$$216 + 102 = \square \qquad 648 - 216 = \square$$

$$648 - \square = \qquad \square - 102 = \square$$

$$648 - (216 + 102) = \qquad (648 - 216) - 102 =$$

Отговарянето на останалите въпроси предполага добре подготвена и реализирана беседа с учениците, особено при 3в) и 3г).

Със задача 2 се затвърдяват знания за понятието обиколка на фигура, умения за устни начини за събиране на числа до 1000. Тя може да се реши и устно, като „верижка“:



Вариант на групова работа може да се осъществи чрез решаване на задача 3. Учениците в групата да се организират и разпределят кое дете кой израз ще пресмята и така да отговорят на поставения в задачата въпрос.

Учителят може да използва идеята, заложена в задача 4 и да предостави на децата пощенски пликове с различни форми. Така те ще имат възможност да измерват самостоятелно. Добре е да се намери обиколката на такъв пощенски плик, при който получените числа дават възможност да се работи само с изучените случаи на събиране с числата до 1000.

Задача 5 може да се решава устно. Достатъчно е да се насочи вниманието на учениците върху текста „... 3 часа, които са с 1 час по-малко от ...“. Те могат да бъдат подпомогнати от учителя със следната схема, за да изкажат мисълта, че „търсеното време е с 1 час повече от 3 часа“.



В учебната тетрадка задача 1 е подчинена на тематичната организация на задачите в учебника. Подходящо е учениците да изкажат въпросите и след това да извършат пресмятанията.

С останалите задачи се затвърдяват знания и умения за разпознаване на видовете ъгли, за измерване на отсечки; за намиране на неизвестно умляемо, събираемо.

37. Събиране на трицифрени числа от вида $127 + 235$

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено събиране на трицифрени числа с преминаване от ред на единици към ред на десетици.

Основни моменти при реализация на урока:

Актуализират се знания за:

- представянето на двуцифрени числа като сбор от десетици и единици
- алгоритъма за събиране на двуцифрени числа с преминаване. Те са необходими за изясняване на относително новото знание. То се основава на позиционния принцип за записване на числата, на знанията за десетичната бройна система. Ще се използва аналогията, която съществува със съответния алгоритъм за събиране на числата до 100.

Случаят, който ще се разглежда в тази методическа единица, фактически е познат на учениците.

В задача 1 числата са подбрани така, че учениците да се срещнат с тях в задача 3.

Използва се онагледяване със снопчета от пръчици и обясненията по таблицата е добре да бъдат направени от учениците (задача 3). Запазена е системата на работа с такива таблици във втори клас – позицията на спомагателното поле е под двете събираеми.

Частичното затвърдяване на знанията и умения за събиране с преминаване от реда на единиците към реда на десетиците се осъществява чрез задача 4. Със задача 5 се пояснява събирането на три и повече числа, „помненето“ наум на 2 или 3 десетици.

Дава се възможност на учениците да приложат тези знания при намиране на неизвестно умляемо (задача 6), при пресмятане на изрази (задачи 1, 2, 3 от учебната тетрадка) при решаване на текстови задачи.

38. Събиране на трицифрени числа от вида $234 + 182$

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено събиране на трицифрени числа с преминаване от ред на десетици към ред на стотици.

Основни моменти при реализация на урока:

В тази методическа единица се използва зависимостта $10 \text{ десетици} = 1 \text{ стотица}$. Това е онагледено в задача 1 от учебника. След припомнянето на това знание се дава възможност на учениците да представят по различен начин трицифрените

числа като сбор от единици от различни редове. Така се съдейства за съзнателното усвояване на алгоритъма. Числата, с които се работи в задача 1, са заложи в таблицата при задача 2б).

Новото знание се извежда чрез сбор на двуцифрени числа (задача 2а), при който резултатът е трицифрено число (в случая 104). Със задача 2б) се изяснява събирането на трицифрени числа, като се дава възможност на учениците да направят обясненията по таблицата.

Затвърдяването става чрез пресмятане на сборове на двуцифрени числа (зад. 3а) и трицифрени числа (зад. 3б). След решаването ѝ е добре да се направи обобщение относно начина на работа (събираме трицифрени числа така, както събираме и двуцифрени).

Отново на учениците се дава възможност да събират три и повече числа, да поясняват защо в някои случаи помнят „една стотица наум“, в други „две стотици наум“ или „три стотици наум“.

В учебната тетрадка задачите дават възможност да се приложат новите знания при намиране на неизвестно умаляемо, при решаване на текстови (приложни) задачи, да се припомни зависимостта $100 \text{ стотинки} = 1 \text{ лев}$.

39. Събиране на трицифрени числа от вида $398 + 237$

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено събиране на трицифрени числа с две преминавания (от ред на единици към ред на десетици и от ред на десетици към ред на стотици).

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с припомняне изучените случаи на събиране с едно преминаване. Учителят записва предварително на дъската подходящи сборове, дава възможност да ги пресметнат и да открият приликите и разликите при тях.

Със задача 1 се актуализират знания и умения за представяне на трицифрените числа като сбор от единици от различни редове по различен начин.

С помощта на таблица, в която са разположени по подходящ начин пръчици и снопчета от пръчици, се изяснява събирането на двуцифрени числа. Характерно при таблицата е наличието на два спомагателни реда.

Само чрез таблица се обяснява събирането на трицифрени числа. Числата са така подбрани, че при задача 2б) да се разсъждава по аналогия относно задача 2а), като тези случаи ($15 \text{ ед.} = 1 \text{ дес.} + 5 \text{ ед.}$ и $12 \text{ дес.} = 1 \text{ стот.} + 2 \text{ дес.}$) са отработени още в задача 1.

Знанията се затвърждават, като се пресмятат

сборове от двуцифрени числа (зад. 3а) и трицифрени числа (зад. 3б).

Пояснява се събирането на три трицифрени числа (зад. 4а). Тези знания се прилагат при решаване на текстовата задача (зад. 5).

В учебната тетрадка се пресмятат сборове чрез:

- попълване на верижка;
- зададени в таблица събираеми;
- работа върху числови изрази;
- изчисляване височина на дръвче, но така, че отношението е зададено както в пряка форма (зад. 4 а), така и в косвена (зад. 4 б).

40. Събиране на трицифрени числа от вида $658 + 342 = 1000$

Цели: Да се усвои случаят на събиране на трицифрени числа със сбор 1000.

Основни моменти при реализация на урока:

Урокът може да започне с устно смятане на сборове от вида $600 + 400$; $500 + 500$; $700 + 300$ и др.

От особена важност в този урок е да се актуализират знания и умения за представяне по различен начин хиляда като сбор от стотици, десетици, единици (задача 1).

Припомнят се със задача 2 изучените случаи за събиране на двуцифрени числа със сбор 100 (устни начини, писмен алгоритъм).

Въз основа на това се изясняват новите знания (зад. 3). Използва се таблица с три спомагателни реда, където се преоткриват равенствата от задача 1.

Учениците се насочват към пресмятане на сборове с три и четири събираеми, но като използват свойствата на събирането.

Знанията и уменията се затвърдяват чрез пресмятане на сборове с двуцифрени и трицифрени числа.

При проверката на някои от тях (зад. 5) учителят може да запише неверни пресмятания на класната дъска и учениците да откриват типичните грешки, като сравняват с начина, по който те са работили.

Със задачи 5 и 6 се съдейства за затвърдяване на алгоритъм за събиране на трицифрени числа. Зависимостите са зададени в косвена форма (зад. 6а), б).

Знания и умения за намиране на обиколка на правоъгълник се затвърдяват чрез задача 7.

Задачите в учебната тетрадка тематично са насочени към приближаващата Коледа. Чрез тях третокласниците могат да пресмятат сборове на три и повече числа, да съставят текстови задачи.

Задача 3 продължава традицията от 1. и 2.

клас за допълването на „пирамидки“. За по-голяма яснота е посочено действието, което трябва да се извърши.

41. Събиране на числата до 1000 (решаване на задачи)

Цели: Да се затвърдят знанията и усъвършенстват уменията на учениците: – за събиране на числата до 1000; – за решаване на текстови задачи; – пресмятане на числови изрази; – за намиране обиколка на триъгълник, правоъгълник.

Основни моменти при реализация на урока:

41 Събиране на числата до 1000 (решаване на задачи)
(Упражнение)

1 Колко струват играчките на Ани? А на Тони?

а) б)

2 а) На коледната елха окачили:
• цветни топки – 126 броя
• електрически лампички – 190 броя
• гирлянди – 154 броя
б) За децата приготвили подаръци:
• шоколади – 370 броя
• шоколадови яйца – 255 броя
• вафли – 365 броя

Намерете общия брой на предметите върху елхата.
Ще стигнат ли подаръците за децата от началните училища в града, които са 890 на брой?

3 Кой подарък за кос от децата е?

$(365 - 36 : 9) + 639$
 $(7 \cdot 8 + 820) - 800$
 $980 - (400 + 5 \cdot 4)$

Първо извършваме действията в скобите!

4 Разгледайте рисунката. Поставете въпроси и им отговорете.

Тъй като приближават Коледните празници, в задача 1 са предложени играчки за елха със съответни цени. За да се отговори на поставените въпроси, пресмятанията могат да се извършат и устно. Могат да се поставят допълнителни въпроси, чрез които да се сравнят цените на отделни играчки.

Идеята при задача 2 е, че се работи с данни за коледна елха, която се поставя в центъра на голямо селище. Работата по зад. 2а) и 2б) може да се диференцира или да се работи по групи – по преценка на учителя.

Със задача 3 се припомнят знанията на учениците за ред на действията и уменията да ги прилагат.

При решаването на задача 4 се припомнят знания за мерни единици за време, за мерни

единици за дължина – метър.

В учебната тетрадка се решават задачи, чрез които се затвърдяват знания и умения за използване свойства на събирането, за пресмятане на изрази с три действия, за съставяне на текстова задача по чертеж. Особено при задачата за съставяне (зад. 3) е, че е необходимо да се употреби релация в косвена форма („... 720 м, които са със 150 м по-малко от ...“) и в пряка форма („..., а Младен е изминал със 130 м повече от ...“).

42. Проверете можете ли сами да решите задачите

Цели: Да се проверят знанията и уменията на учениците за:

- извършване на действието събиране с трицифрени числа;
- свойствата на събирането;
- намиране неизвестно събираемо, множител, умаляемо;
- за измерване дължини на отсечки в милиметри;
- за определяне вида на ъгли;
- за решаване на съставни текстови задачи (в пряка и косвена форма);
- за намиране обиколка на фигури.

Основни моменти при реализация на урока:

Разработката представлява вариант на самостоятелна работа.

Задачите се решават след провеждане на беседа за това, какво се изисква от учениците да направят. Възможно е при някои от тях да работят напълно самостоятелно.

В учебната тетрадка са предложени задачи с подобно съдържание и чрез тях учителят да получи по-пълна информация за равнището на учебните постижения на учениците след изучаването на операцията събиране с трицифрени числа.

43. Чертане на прав ъгъл

Цели: Да се придобият знания и умения за чертане на прав ъгъл върху квадратна мрежа.

Основни моменти при реализация на урока:

Актуализират се знания за геометричната фигура ъгъл, за елементите ѝ, за видовете ъгли и умения за разпознаването им.

Със задача 2 се показват основните стъпки при чертането на прав ъгъл в квадратна мрежа. Необходимо е учителят да демонстрира този момент на класната дъска и учениците да „сверят“ своите действия с това, което е направено от учителя. След това могат да начертаят втори прав ъгъл самостоятелно.

Наблюдаването на собствен чертеж и чертежи на деца (зад. 3) дава възможност да се видят

различни разположения на прави ъгли върху чертожен лист.

В учебната тетрадка учениците отново се срещат с прави ъгли, но в различно разположение (задача 1), а при задача 2 – да извършат проверка на начертани от деца ъгли. Със задача 3 и 4 се работи за усъвършенстване на уменията за чертане на прав ъгл. Затвърдяват се знанията за понятията „връх на ъгъла“, „рамо на ъгъла“.

44. Изваждане на трицифрени числа от вида 462 – 327

Цели: Да се усвои алгоритъмът за писмено изваждане на трицифрени числа с преминаване от ред на десетици към ред на единици.

Основни моменти при реализация на урока:

Актуализират се знания и умения за:

- представянето по различен начин двуцифрени и трицифрени числа като сбор от единици от различни редове
- устни и писмени начини за изваждане на двуцифрени числа

Случаят, който се разглежда в тази методическа единица, фактически е познат на учениците. Стремехът е да се използва аналогията, която съществува със съответния алгоритъм при изваждане на числата до 100.

Числа, с които учениците работят в задача 1 и задача 2, се срещат в задача 3, чрез което се изяснява новото знание. Използва се онагледяване със снопчета от пръчици и обясненията по таблиците е добре да бъдат направени от учениците. Запазена е системата на работа с такива таблици във втори клас – позицията на спомагателното поле е под умаляемото.

Частичното затвърдяване на знанията и уменията за изваждане с преминаване на десетица в реда на единиците се осъществява чрез задача 4. Обхванати са всички частни случаи на това изваждане. Дава се възможност на учениците отново да се убедят в аналогията между приложението на алгоритъма при работа с двуцифрени и трицифрени числа.

Със задача 5 се припомнят знания за зависимостта между мерните единици м и см, прилага се новото знание и умение при пресмятане разликите в дължините на двете коли. Задача 5б) може да се бъде като допълнителна работа за по-бързо работещите деца.

Знанията и уменията за намиране на неизвестно събираемо се затвърдяват чрез задача 6.

В учебната тетрадка на учениците се представят и устни начини за изваждане с подходящи числа. Затвърдява се умението за извършване на проверка на изваждането със събиране, решават се съставни текстови задачи.

45. Изваждане на трицифрени числа от вида 425 – 283

Цели: Да се усвои алгоритъмът за изваждане на трицифрени числа с преминаване от ред на стотици към ред на десетици.

Основни моменти при реализация на урока:

Основната зависимост, която се използва в тази методическа единица, е 1 стотица = 10 десетици.

Възможно е да се актуализират знания за изучените случаи на изваждане без преминаване. За целта учителят записва на класната дъска разлики като следните 250 – 230; 609 – 600; 423 – 400;

$$\begin{array}{r} 648 \\ - \\ \hline 235 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 427 \\ - \\ \hline 137 \end{array}$$

Третокласниците ги пресмятат и откриват разликите между тях.

Така се преминава към задача 1 от учебника. Числата, с които се работи в нея, са заложи в таблицата при задача 2.

Новото знание се извежда чрез разлика на трицифрено и двуцифрено. Целта е този вариант да бъде онагледен със снопчета от пръчици и единични пръчици (задача 2а). Със задача 2б) се изяснява изваждане на трицифрени числа, като се дава възможност на учениците да направят обясненията по таблицата.

Затвърдяването на тези знания става чрез пресмятане на разлики, когато умалителят е двуцифрено или трицифрено число. Обхващат се и случаите, когато в трицифреното умаляемо нулата показва броя на десетиците (задача 3а). Със задача 3б) се изясняват случаи на устно пресмятане.

Прилагат се придобитите знания при намиране на неизвестно събираемо, при решаване на текстови задачи (зад. 5). Учителят може да подпомогне разсъжденията на учениците с карта, върху която се вижда река Дунав.

В учебната тетрадка задача 1 е подчинена на данни за повишаване или намаляване на нивото на река Дунав. Илюстрацията подпомага учениците в разсъжденията им.

Върху задача 2 могат да работят самостоятелно.

С останалите задачи се затвърдяват знания и умения за намиране страна на фигура по дадена обиколка и друга страна. Подходящо е учениците да се подпомагат с чертеж. Припомнят се и уменията за чертане на прав ъгл в квадратна мрежа.

4.5. Годишен преговор. Очаквани резултати на ниво учебна програма

99. Числата до 1000 (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията на учениците за числата до 1000: наименования, четене, записване; отношенията $10 \text{ ед.} = 1 \text{ дес.}$; $10 \text{ дес.} = 1 \text{ стот.}$; $10 \text{ стот.} = 1 \text{ хиляда}$; представянето им като сбор от единици от различни редове; сравняване; броене; разбиране значението на цифрите според мястото в записа на даденото число; понятията едноцифрено, двуцифрено, трицифрено число.

100. Събиране на числата до 1000 (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците 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 косвена форма; приложението на това действие при съставяне и решаване на текстови задачи

шенстват уменията на учениците за:

- изваждане на числата до 1000 със и без преминаване
- наименованията на компонентите и резултата при това действие; приложението на изваждането при съставяне и решаване на текстови задачи

102. Намиране на неизвестно събираемо и неизвестно умаляемо (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците 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

103. Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците 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 косвена форма; приложението на тези знания при решаване на текстови задачи

104. Деление на числата до 1000 с едноцифрено число (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците 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, четвъртина, десетинка; пресмятане на числови изрази; приложение на тези знания при решаване на текстови задачи.

Събиране на числата до 1000 **100**
Преговор

1 Пресметнете сборовете:

а) $400 + 200 =$ б) $\begin{array}{r} 236 \\ + 418 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 592 \\ + 164 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 89 \\ + 763 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 198 \\ + 379 \\ \hline \end{array}$

в) $650 + 30 =$
 $280 + 5 =$
 $324 + 165 =$

в) **Как се наричат числата при действие събиране?** **Каква е разликата при намирането на сборовете при задачите 1а) и 1б)?**

2 Кои свойства на събирането ще използвате при пресмятане на сборовете?

Съдружително свойство
Разместително свойство

$42 + 58 + 264 =$
 $250 + 379 + 50 =$
 $417 + 59 + 83 + 241 =$

3 Запишете редица от 5 числа, ако:

а) първото е 197, а всяко следващо е с 39 по-голямо от предходното
б) 83, 197, _____, _____
в) първото е 100, а всяко следващо – с 80 по-голямо от предходното
г)

$\begin{array}{c} \text{с е 99 по-голямо от} \\ \text{с е 99 по-малко от} \end{array}$

4 а) Попълнете таблицата

Събираемо	0	93	186	279
Събираемо	99	99	99	99
Сбор				

б) Как се променя сборът? Обяснете защо.

5 Ще се претоварят ли лодката и асансьорът?

Максимален товар 200 кг

Майката – 67 кг Ива – 32 кг
Бащата – 82 кг Андрей – 28 кг

Максимален товар 350 кг

102 кг 33 кг 82 кг 63 кг 49 кг

101. Изваждане на числата до 1000 (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвър-

1 а) За математическо състезание в края на учебната година 24 деца се разделили на 2 отбора поравно. По колко деца са били във всеки отбор?
б) В колко групи от по 6 човека могат да се разпределят 24 третокласници?
в) Колко отбора от по 5 човека могат да сформират 24 деца?

2 Пресметнете частните и направете проверка.

$8 : 2 =$	$42 : 6 =$	$0 : 9 =$
$80 : 2 =$	$420 : 6 =$	$715 : 1 =$
$800 : 2 =$	$428 : 2 =$	$500 : 10 =$

Проверка на делението правя чрез умножението!

3 Определете в коя от групите частните са двуцифрени числа. Пресметнете поше по 2 частни от всяка група.

$327 : 3 =$	$208 : 4 =$	$56 : 2 =$
$516 : 4 =$	$425 : 5 =$	$72 : 3 =$
$875 : 7 =$	$744 : 8 =$	$90 : 6 =$

4 а) Попълнете таблиците. Как се променя частното във всяка от тях? Опитайте се да обясните защо.

Делимо	0	56	448	896	480	480	480	480
Делител	7	7	7	7	2	4	6	8
Частно								

б) Извършете делението.

$324 : 5 =$ (ост. ...) $725 : 2 =$ (ост. ...) $187 : 8 =$ (ост. ...)

5 Намерете:

а) половината на:

- 300 грама
- 50 см
- 1 лв. и 20 ст.
- 1 час

б) третината на:

- 30 лв.
- 60 км
- 1 час
- 720 грама

в) десетината на:

- 800 грама
- 60 сек.
- 1000 лв.
- 1 кг

115

105. Намиране на неизвестен множител и неизвестно делимо (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците 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

106. Текстови задачи (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и се усъвършенстват уменията на учениците за:

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

107. Геометрични задачи (преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и усъвършенстват уменията на учениците за: разпознаване на геометричната фигура ъгъл и елементите ѝ; определяне вида на ъглите; остър, прав, тъп; определяне вида на триъгълниците според ъглите им; разпознаване квадрата като вид правоъгълник; намиране обиколка на триъгълник, правоъгълник; именуване и четене на геометрични фигури.

1 Във фермата на чичо Георги има 15 крави, които са с 82 по-малко от зайците. Коконките са с 69 повече от зайците. Колко общо са животните във фермата на чичо Георги?

2 а) Чичо Мишо познава и събира 480 български билки. Казва, че само третинката от тях ги има в билковите аптеки. Колко от билките ги има само при чичо Мишо?

б) Семейството на Митко събрало 162 кг гъби сиренеи, 9 пъти по-малко от тях чеделини и с 57 кг повече от сиренелите рижени. Колко килограма гъби общо е събрало семейството на Митко?

3 5 пакета ябълки тежат 15 кг
? пакета ? кг
17 пакета колко килограми са?
30 пакета – ? кг

4 В художествена галерия има произведения на народното приложно изкуство:

- дърворезба – 108 броя
- керамика – 81 броя
- камнена пластика – 27 броя

Колко е общо техният брой?

117

108. Чертане на отсечка, лъч, прав ъгъл в квадратна мрежа

Цели: Да се усъвършенстват уменията на учениците за: чертане на отсечка; чертане на прав ъгъл в квадратна мрежа; именуване на начертаните фигури; дочертаване върху квадратна мрежа на триъгълник.

109. Дължина (мм, см, дм, м, км). Време (сек., мин., час, ...). Тегло (г, кг, т) (Преговор)

Цели: Да се обобщят знанията и усъвършенстват уменията за:

- величината дължина, мерните ѝ единици за измерване и връзки между тях (**мм** и **см**, **см** и **м**, **м** и **км**)
- величината маса, нейни мерни единици за измерване и връзки между тях (**г** и **кг**, **кг** и **т**)
- величината време, нейни мерни единици за измерване (секунда, минута, час, де-нонощие, седмица, месец, година, век)

110. Проверете можете ли сами да решите задачите

Цели: Да се проверят знанията и уменията на учениците 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 умляемо
- определяне вида на триъгълници
- обиколка на правоъгълник
- решаване на текстови задачи с не повече от три действия



Очаквани резултати на ниво **УЧЕБНА ПРОГРАМА**

Учениците трябва да:

- познават числата до 1000 и да могат да ги записват
- броят от произволно избрано число в прав и обратен ред
- могат да сравняват числата до 1000, да ги подреждат по големина
- могат да събират и изваждат трицифрени числа
- могат да умножават и делят трицифрени числа с едноцифрено
- могат да намират половинка, третинка, четвъртинка, десетинка
- познават геометричните фигури права, крива линия; лъч; ъгъл и елементите му; видовете ъгли
- умеят да определят видовете триъгълници според ъглите
- умеят да намират обиколка на правоъгълник чрез използване на действие умножение
- знаят мерните единици за: дължина – мм, км; маса – грам, тон; време – секунда, век; връзките между производните им
- умеят да прилагат знанията си за действията с числа при пресмятане на еднородни мерни единици
- могат да съставят математически задачи с числата до 1000, които са модели на ситуации, описани с отношенията „... с повече ...“, „... с по-малко...“, „... пъти повече ...“, „... пъти по-малко ...“
- могат да съставят и решават приложни (текстови) задачи с числата до 1000
- умеят да обясняват съдържателно получения при моделирането резултат
- могат да съставят математически модели по данни, събрани от заобикалящия ги свят

5. ВАРИАНТИ ЗА ДИАГНОСТИКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В ТРЕТИ КЛАС

Диагностиката на резултатите от обучението по математика – входящото равнище и крайните резултати, е от съществено значение за високото качество на работа.

Голяма роля играе и текущото диагностици-

ране на учебните постижения на третокласниците. Въз основа на получените резултати учителят набелязва адекватни мерки за по-нататъшна работа както в индивидуален, така и в колективен план.

5.1. Входяща диагностика

За проучване равнището на знания и умения в началото на трети клас могат да се използват задачи като тези, включени в урок 11.

В **учебната тетрадка** към този урок са предложени задачи, които могат да се използват за получаване на обратна информация. Разработени са в 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 100

Показатели: – умение на ученика да чете и пише числата до 100, да преминава от един запис в друг, да ги представя като сбор от десетици и единици (зад. 1а)

– умение на ученика за сравняване на числата до 100 (зад. 1б)

Втори критерий: Събиране и изваждане на числата до 100

Показатели: – умение на ученика да събира числата до 100 със и без преминаване (зад. 2а)

– умение да изважда числата до 100 със и без преминаване (зад. 2б)

– умение за намиране на неизвестно събираемо (зад. 4а)

Трети критерий: Таблично умножение и деление

Показатели: – знания и умения за таблично умножение (зад. 2в)

– знания и умения за таблично деление (зад. 2г)

– умение за намиране на неизвестен множител (зад. 4б)

– умение за пресмятане на числови изрази с две операции (зад. 3)

Четвърти критерий: Знания и умения за равнинни фигури

Показатели: – умения за разпознаване на:

• триъгълник според страните (зад. 5а)

• правоъгълник, квадрат (зад. 5а)

– умение за намиране обиколка на фигура (зад. 5б)

Пети критерий: Знания за изучени величини и техни мерни единици за измерване:

– за дължина на отсечка (мм) (зад. 5)

Шести критерий: Решаване на текстова задача

Показатели: – съставна текстова задача с употреба на релациите „... пъти повече ...“, „... пъти по-малко ...“; (зад. 6).

5.2. Текуща диагностика

5.2.1. Като варианти на текуща диагностика са предложени в учебната тетрадка следните примерни самостоятелни работи:

– при урок 42 (за диагностика на знанията и уменията след изучаване на събиране и изваждане без преминаване, събиране с преминаване)

– при урок 50 (за диагностика на знанията и уменията на учениците след изучаване и на действие изваждане с преминаване)

– при урок 72 (за диагностика на знанията и уменията на учениците след изучаване на действие умножение на числата до 1000 с едноцифрено число)

– при урок 98 (за диагностика на знанията и уменията на учениците след изучаване на действие деление на числата до 1000 с едноцифрено число)

Критериите и показателите за оценка на резултатите от тези писмени форми на проверка се предлагат в следната таблица:

Номер на урока в учебната тетрадка и задачата, чрез която се получава обратна информация	Урок № 42	Урок № 50	Урок № 72	Урок № 98
Критерии и показатели	2	3	4	5
Първи критерий: Числата до 1000 Показатели: – знания за отношението между стотици, десетици, единици – представяне на числата като сбор от единици от различни редове – сравняване на числата до 1000		Зад. 1 Зад. 2а		
Втори критерий: Събиране и изваждане на числата до 1000 Показатели: – събиране на числата до 1000 – изваждане на числата до 1000 – намиране на неизвестно умляемо – пресмятане на изрази със събиране и изваждане	Зад. 2 Зад. 1, 2 Зад. 2 Зад. 3	Зад. 1б Зад. 1б Зад. 2г Зад. 2в		Зад. 2б
Трети критерий: Умножение и деление на числата до 1000 с едноцифрено число Показатели: - умножение на числата до 1000 – деление на числата до 1000 – намиране на неизвестно делимо – пресмятане на изрази с изучените действия – намиране на половинка (третинка, ...)			Зад. 1	Зад. 1 Зад. 2б Зад. 2а Зад. 1
Четвърти критерий: Знания и умения за равнинни фигури Показатели: – разпознаване на : • видовете ъгли • видовете триъгълници според ъглите; (страните) • квадрата като вид правоъгълник – обиколка на фигура	Зад. 5в Зад. 5а	Зад. 3 а,б, в Зад. 5а Зад. 3д	Зад. 4 Зад. 4 (I гр) Зад. 4 (... гр)	Зад. 6 Зад. 6 (I гр) Зад. 6 (II гр)
Пети критерий: Знания за изучени величини и техни мерни единици за измерване: – милиметър – час; минута; секунда – килограм; грам; тон	Зад. 5а		Зад. 4б Зад. 5	Зад. 4 Зад. 3
Шести критерий: Решаване на текстова задача: – обикновена – съставна (в пряка, косвена форма на релациите; друг вид)	Зад. 4	Зад. 4	Зад. 3а Зад. 3б	Зад. 5

Скалата за оценяване на знанията и уменията по всеки показател може да бъде тристепенна:

- знае (оценка 3)
- колебае се (оценка 2)
- не знае (оценка 1)

Ползвайки тази скала, учителят може да премине от нея към шестобалната система за оценяване в нашето училище. (Ако даден ученик за всеки един от показателите получава оценка 3,

то средното аритметично за цялата писмена работа е оценка 3 по приетата скала. В шестобалната система се преминава чрез умножаване на тази средна оценка по две.)

Предложените показатели могат да бъдат допълнени от всеки учител. Така би се получила още по-богата картина за равнището на знанията и уменията на обучаваните от него ученици за даден период от време.

5.3. Диагностика на крайните резултати от обучението по математика в трети клас

Проучването на нивото на знания и умения на третокласниците по математика може да се осъществи след края на годишния преговор.

В учебника и учебните тетрадки са предло-

жени варианти за самостоятелна работа (към урок 110). Оценяването им може да стане по посочените в таблицата при точка 5. 2. критерии и показатели.

6. ПРИМЕРНО ГОДИШНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО МАТЕМАТИКА ЗА ТРЕТИ КЛАС

32 учебни седмици по 3, 5 часа седмично – 112 часа (вариант: първо полугодие – 3 часа седмично, второ полугодие – 4 часа седмично)

Месец	Дата	№ в Учебника	Тема	Вид на урока	Забележка	Възможност за:
1	2	3	4	5	6	7
		1	Числата до 100	пр./обобщ.		
		2	Събиране и изваждане на числата до 100	пр./обобщ.		
		3	$57 + 26$; $83 - 57$; $100 - 34$	пр./обобщ.		
		4	Таблично умножение	пр./обобщ.		
		5	Деление	пр./обобщ.		
		6	Деление	пр./обобщ.		
		7	Ред на действията	пр./обобщ.		
		8	Текстови задачи	пр./обобщ.		
		9	Геометрични фигури	пр./обобщ.		
		10	Метър. Сантиметър. Час. Минута. Седмица Година. Лев, стотинки	пр./обобщ.		
		11	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		
			Числата от 101 до 1000			
		12	Числата 100, 200, 300, 400, ..., 900, 1000	Нови знания		
		13	Права линия, крива линия	Нови знания		
		14	Именуване на геометрични фигури. Лъч	Нови знания		
		15	Числата от 101 до 1000	Нови знания		
		16	Записване на числата до 1000. Броене	Нови знания		
		17	$324 = 3$ стот. + 2 дес. + 4 ед.	Нови знания		
		18	Сравняване на числата до 1000	Нови знания		
		19	Километър	Нови знания		
		20	Километър, метър	Затвърдяване		
			Събиране и изваждане на трицифрени числа			
		21	$300 + 100$; $400 - 300$; $400 - 100$	Нови знания		
		22	$200 + 30$; $230 - 200$; $230 - 30$; $200 + 3$; $203 - 200$; $203 - 3$	Нови знания		
		23	$400 + 75$; $475 - 400$; $475 - 75$	Нови знания		
		24	$203 + 2$; $205 - 2$; $205 - 203$; $230 + 20$; $250 - 20$; $250 - 230$	Нови знания		
		25	Намиране на неизвестно умаляемо	Нови знания		
		26	Намиране на неизвестно умаляемо	Затвърдяване		
		27	$325 + 142$	Нови знания		
		28	$576 - 125$	Нови знания		
		29	Събиране и изваждане на числа до 1000 ($325 + 142$; $468 - 325$)	Нови знания		

1	2	3	4	5	6	7
		30	Ъгъл	Нови знания		
		31	Прав ъгъл	Нови знания	} 1уч. час	
		32	Правоъгълник. Квадрат	Нови знания		
		33	Остър ъгъл. Тъп ъгъл	Нови знания		
		34	Милиметър	Нови знания		
		35	Геометрични задачи	Затвърдяване		
		36	Решаване на задачи	Затвърдяване		
		37	127 + 235	Нови знания		
		38	324 + 182	Нови знания		
		39	398 + 237	Нови знания		
		40	658 + 324 = 1000	Нови знания		
		41	Събиране и изваждане на числата до 1000	Затвърдяване		
		42	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		
		43	Чертане на прав ъгъл в квадратна мрежа	Нови знания		
		44	462 – 327	Нови знания		
		45	425 – 238	Нови знания		
		46	102 – 67; 425 – 176	Нови знания		
		47	1000 – 216	Нови знания		
		48	Изваждане на числата до 1000	Затвърдяване		
		49	Събиране и изваждане на числата до 1000	Затвърдяване		
		50	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		
		51	Решаване на задачи	Затвърдяване		
Умножение и деление на двуцифрени и трицифрени числа с едноцифрено число						
		52	Таблично умножение и деление	Преговор		
		53	5 . 10 = 5 десетици = 50; 10 . 10 = 10 десетици = 100; 11 . 10 = 11 десетици = 110	Нови знания		
		54	30 . 2 = 60 60 : 2 = 30	Нови знания		
		55	30 . 2 = 60 60 : 2 = 30	Затвърдяване		
		56	200 . 3; 600 : 3; Век	Нови знания		
		57	20 . 3; 60 : 3; 200 . 3; 600 : 3	Затвърдяване		
		58	Разпределително свойство на умножението	Нови знания		
		59	Разпределително свойство на умножението	Затвърдяване		
		60	31 . 2; 231 . 2	Нови знания		
		61	35 . 2; 235 . 2	Нови знания		
		62	41 . 3; 374 . 2	Нови знания		
		63	64 . 2; 264 . 2	Нови знания		
		64	75 . 8 = 600; 125 . 8 = 1000	Нови знания		
		65	$9.5.4 = \begin{cases} (9.5) . 4 \\ 9.(5.4) \end{cases} \quad (9 + 5).4 = \begin{cases} 14 . 4 \\ 9.4 + 5.4 \end{cases}$	Затвърдяване		
		66	Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число	Затвърдяване		
		67	Видове триъгълници според ъглите	Нови знания		
		68	Видове триъгълници според ъглите	Затвърдяване		
		69	Триъгълници	Затвърдяване		
		70	Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число	Обобщение		
		71	Решаване на задачи	Затвърдяване		
		72	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		
		73	Деление – преговор. Половинка. Третинка.	Нови знания		
		74	Деление – преговор. Четвъртинка. Десетинка.	Нови знания		

1	2	3	4	5	6	7
		75	Деление с остатък	Нови знания		
		76	Деление с остатък	Затвърдяване		
		77	$60 : 3; 240 : 3; 7 : 3 = 2$ (ост. 1)	Затвърдяване		
		78	Грам	Нови знания		
		79	Разпределително свойство на делението	Нови знания		
		80	Разпределително свойство на делението	Затвърдяване		
		81	$84 : 4; 639 : 3$	Нови знания		
		82	Определяне броя на цифрите в частното	Нови знания		
		83	$91 : 7$	Нови знания		
		84	$658 : 2$	Нови знания		
		85	$470 : 2$	Затвърдяване		
		86	$655 : 5$	Нови знания		
		87	$320 : 2$	Нови знания		
		88	$952 : 2$	Нови знания		
		89	$540 : 4; \text{ ТОН}$	Нови знания		
		90	Намиране на неизвестно делимо	Нови знания		
		91	$872 : 8 = 109$	Нови знания		
		92	Секунда	Нови знания		
		93	$192 : 3 = 64$	Нови знания		
		94	$115 : 5 = 23$	Затвърдяване		
		95	Деление на числата до 1000 с едноцифрено число	Затвърдяване		
		96	Умножение и деление на числата до 1000	Обобщение		
		97	Решаване на задачи	Затвърдяване		
		98	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		
Годишен преговор						
		99	Числата до 1000	Обобщение		
		100	Събиране на числата до 1000	Обобщение		
		101	Изваждане на числата до 1000	Обобщение		
		102	Намиране на неизвестно събираемо и неизвестно умляемо	Обобщение		
		103	Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число	Обобщение		
		104	Деление на числата до 1000 с едноцифрено число	Обобщение		
		105	Намиране на неизвестен множител и неизвестно делимо	Обобщение		
		106	Текстови задачи	Обобщение		
		107	Геометрични задачи	Обобщение		
		108	Чертане на отсечка, лъч, прав ъгъл в квадратна мрежа	Обобщение		
		109	Дължина (мм, см, дм, м, км). Време (сек., мин., час. ...). Тегло (г, кг, тон)	Обобщение		
		110	Проверете можете ли сами да решите задачите	Проверка и оценка		

7. ПРОЕКТ НА УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА ПО МАТЕМАТИКА ЗА 3. КЛАС (съобразен с вариант за задължителната подготовка 3 часа седмично – първо полугодие, а второто полугодие – 4 часа седмично)

I. Общо представяне на програмата

Хорариум от часове:

- седмично – 1 час
- годишно – 32 часа за 32 учебни седмици

Учебната програма за избираема подготовка по математика за трети клас е разработена в съответствие с Държавните образователни изисквания за учебно съдържание (в-к „Аз-буки“ бр. 25, 2000 г.), учебна програма по математика за трети клас (в-к „Аз-буки“ бр. 19, 2003 г.) и Наредба № 6 на МОН от 28. 01. 2001 г. (в-к „Аз-буки“ бр. 25, 2001 г.).

Учебното съдържание е разположено в четирите ядра от ДООИ: „Числа“, „Равнинни фигури“, „Измерване“, „Моделиране“. То е в съответствие с рамките, заложи в учебната програма по математика – задължителна подготовка (трети клас), с равнището на знанията и уменията на третокласниците, осигурява приемственост и надграждане на работата във втори клас.

Учебният материал за часовете по избираема подготовка е с насоченост към задълбочаване знанията и усъвършенстване на уменията на учениците, свързани с числата до 1000, събиране и изваждане с тях, умножение и деление с едноцифрено число, видовете триъгълници според ъглите им, обиколка на триъгълник, правоъгълник, квадрат, чертане, измерване; мерни единици за време; решаване на текстови задачи, за описване ситуации от реалния свят с математически модели.

III. Учебно съдържание

3. 1. Разпределение

1	Числата до 100. Събиране и изваждане
2	Таблично умножение и деление
3	Текстови задачи. Геометрични фигури
4	Измерване. Решаване на задачи за дължини, време, килограми, пари
5	Числата 100, 200, 300, ..., 1000. Права и крива линия
6	Числата от 101 до 1000
7	Сравняване на числата. Километър

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, творческите им способности. 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.

II. Цели на обучението по математика в трети клас – избираема подготовка

Да се съдейства за:

- изграждане на устойчив интерес към математиката, формиране на положителна мотивация за нейното изучаване
- развитие на общите познавателни способности на третокласниците, на математическите им способности
- затвърдяване и разширяване на знанията, усъвършенстване уменията, придобити чрез задължителната математическа подготовка в трети клас
- усъвършенстване на уменията за откриване на връзки, закономерности; правилно подреждане на мислите; извършване на вярностна оценка на елементарните съждения; за самостоятелен учебен труд, за работа в екип

8	Събиране и изваждане без преминаване
9	Неизвестно умаляемо. Ребуси
10	Събиране и изваждане без преминаване. Игра със стрелички
11	Ъгл. Правоъгълник, квадрат
12	Видове ъгли. Милиметър
13	Събиране на числата до 1000 с преминаване
14	„Вълшебният триъгълник“
15	Чертане в квадратна мрежа
16	Изваждане на числата до 1000 с преминаване
17	Математическо състезание. Отбор „Вихър“, отбор „Комета“
18	Умножение и деление без преминаване
19	Разпределително свойство на умножението
20	Умножение с преминаване
21	Видове триъгълници според ъглите
22	Умножение на числата до 1000 с едноцифрено число
23	Половинка, третинка, четвъртинка, десетинка
24	Деление без преминаване. Грам. Свойство на делението
25	Деление на двуцифрени и трицифрени числа „писмено“. Моделиране на фигури
26	Деление на трицифрени числа с частни трицифрени числа
27	Неизвестно делимо. Тон. Секунда
28	Деление на трицифрени числа с частни двуцифрени числа
29	Решаване на задачи по данни за растенията, животните
30	Сравняване
31	Текстови задачи
32	Математическо състезание. Отбор „Вихър“, отбор „Комета“

3. 2. Основни понятия

- числата до 1000; цифра; число; едноцифрено, двуцифрено, трицифрено число; ред на единици; ред на десетици; ред на стотици
- 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 свойства
- ред на действията; числов израз
- половинка, третинка, четвъртинка, десетинка
- геометрична фигура; триъгълник (равностранен, равнобедрен, разностранен, остроъгълен, правоъгълен, тъпоъгълен); правоъгълник;

квадрат (вид правоъгълник), кръг; отсечка; права линия, крива линия; лъч, ъгл (връх, рамене) (остър, прав, тъп ъгл)

- метър, дециметър, сантиметър, милиметър, километър
- минута, час, денонощие, седмица, месец, година, секунда, век
- килограм, грам, тон
- лев, стотинка

3. 3. Контекст и дейности (за цялата програма)

На учениците трябва да се даде възможност да:

- откриват зависимости между числа в редица и да я продължават
- 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
- правят прогноза в конкретни ситуации за очакван резултат от пресмятания; откриват рационални начини за пресмятане числена стойност на израз
- извършват устни пресмятания
- представят число като сбор, разлика, произведение, частни на две числа
- могат да отделят върху квадратна мрежа половинка, третинка, четвъртинка, десетинка
- правят вярностна оценка на изказани мисли
- работят върху квадратна мрежа: дочертване на фигури, така че да се получава триъгълници (остроъгълен, правоъгълен, тъпоъгълен) или квадрат
- пресмятат обиколка на фигура, съставена от триъгълници, правоъгълници или комбинации между тях
- съставят модел по графично или таблично представена информация 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 подготовка и тази при задължителната.

Заниманията при избираемата подготовка по математика в трети клас се характеризират с преобладаващи игрово-занимателни дейности, с възможност за избор и присъствие на „нестандартни“ за третокласниците задачи.

Създава се подходяща емоционална атмосфера, непринуденост при изпълнението на самостоятелните работи, възможност за по-висока степен на диференциация и за работа в екипи.

Третокласниците откриват и разрешават проблеми, предложени им в занимателен вариант, работят както с познат (от часовете за задължителна подготовка) дидактичен материал, така и с нов.

Дейностите, 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 практическите им умения.

При реализацията на програмата по математика за избираема подготовка – трети клас, може да се използва учебното помагало, издадено от „Булвест – 2000“.