

ЗДРАВКА НОВАКОВА

КНИГА
по математика **ЗА**
УЧИТЕЛЯ

1.

КЛАС

ПРОСВЕТА

ТРУД

София

Учебното помагало е одобрено със заповед № РД 09–466 от 02.07.2002 г.
на министъра на образованието и науката.

Валидни са книгите за учителя, издадени през 2002, 2003, 2004, 2005 и 2006 г.

© Здравка Спасова Новакова, 2002 г.

© Тотко Димитров Къосемарлиев — художник на корицата, 2002 г.

© Веселин Цаков Петров – художник оформител, 2002 г.

© „Просвета – София“ АД, всички права запазени.

© КК „Труд“, всички права запазени.

ISBN 954–01–1395–4

ISBN 954–528–367–X

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР / 4

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ ПО МАТЕМАТИКА
ЗА ПЪРВИ КЛАС / 5
Учебникът / 5
Учебните тетрадки / 7
Основни положения, върху които е изграден учебният комплект / 7
 2. ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В ПЪРВИ КЛАС С УЧЕБНИЯ
КОМПЛЕКТ / 9
Цели на обучението по математика / 9
Характеристика на математическото съдържание и методически насоки / 9
Примерно годишно разпределение / 17
 3. РЕАЛИЗИРАНЕ НА УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ / 21
Подготвителен период / 21
Числата до 10. Събиране и изваждане / 24
Числата от 11 до 20. Събиране и изваждане / 42
Годишен преговор / 55
- ПРИЛОЖЕНИЕ / 56
Материали за диагностична проверка на знанията и уменията
на учениците (входно и изходно равнище) / 56
Табла по математика / 59
Наборни платна, илюстриращи числата до 20 и действията събиране
и изваждане с тях / 60
Игри по математика / 61
Празник на математиката / 61
- ЛИТЕРАТУРА / 64

ПРЕДГОВОР

Учебният комплект по математика за първи клас включва учебник, 8 учебни картона, три учебни тетрадки и книга за учителя.

В книгата за учителя са представени учебникът по математика и тетрадките. Разработени са основните положения, въз основа на които е съставен учебният комплект по математика за първи клас.

В отделна глава са формулирани целите на обучението по математика в първи клас според новата учебна програма 2000 г. Направена е характеристика на математическото съдържание за разработените в учебника основни теми: „Числата до 10. Събиране и изваждане“, „Числата от 11 до 20“ и „Събиране и изваждане на числата до 20“. Включени са и методически насоки. Разгледан е въпросът за обучаване на учениците в решаване на текстови задачи с едно пресмятане. Направено е примерно годишно разпределение.

В следващата глава са разработени методически указания към уроците, включени в учебника и трите учебни тетрадки. Съдържат се и очакваните резултати, и основните нови понятия по темите, съобразно учебната програма по математика за първи клас 2000 г.

В Приложението се съдържат материали за диагностична проверка на знанията и уменията на учениците в началото и в края на учебната година, които могат да се проведат по желание на учителя.

Разработени са 18 примерни табла по математика, които подпомагат овладяването на изучавания математически материал и които учителят може да сложи в класната стая. Пет от тях са за събиране на числата до 10, осем са за събиране на едноцифрени числа, когато сборът им е число, по-голямо от 10, четири са за геометричните фигури: кръг, квадрат, триъгълник и правоъгълник, и едно е за измерване на отсечка.

Съдържат се и модели на две наборни платна във връзка с изучаването на числата до 20 и действията събиране и изваждане на числата до 20 с преминаване, които учителят може да изготви по желание.

Включени са игри по математика: „Вълшебната торбичка“, „В магазина“, „Лото“, „Кой пръв ще стигне до острова?“ и др., които подпомагат усвояването на действията събиране и изваждане на числата до 20, внасят емоционалност в уроците по математика.

Разработен е празник на математиката, който учителят може да проведе по желание с учениците в присъствието и на родителите.

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА ПЪРВИ КЛАС

УЧЕБНИКЪТ

Учебникът съдържа 120 урока, съобразени с учебната програма по математика за първи клас, 2000 г. Всеки урок е разработен на отделна страница. Уроците са изградени посредством рубриците: „*Аз си припомням*“, „*Аз откривам*“, „*Аз се опитвам*“, „*Аз мога*“, „*Аз искам да мога*“, „*Аз правя*“.

Рубриката „*Аз си припомням*“ – означена с (виолетова лента), включва задачи за актуализиране на изучени знания и личния опит на учениците, които са необходими за изясняване на новия математически материал.

Рубриката „*Аз откривам*“ (червена лента) съдържа ситуации, които поставят проблем. Най-често тези ситуации са представени чрез картина или изискват различни дейности от учениците. Ситуацията се обсъжда колективно с класа, след което учениците работят индивидуално или на групи. Накрая, колективно, под ръководството на учителя, се обяснява и обобщава начинът на решението и резултатът.

Рубриката „*Аз се опитвам*“ (оранжева лента) включва задачи за непосредствено приложение на новите знания, за осмисляне на математическия материал.

Рубриката „*Аз мога*“ (зелена лента) съдържа задачи за приложение на математическите знания и умения във видоизменени ситуации, които изискват самостоятелност на мисленето на учениците.

Рубриката „*Аз искам да мога*“ (синя лента) включва задачи, които предполагат приложение на математическите знания и умения в нови ситуации, творчество от страна на учениците.

Рубриката „*Аз правя*“ (сива лента) съдържа задачи, изискващи различни дейности: манипулиране с конкретни предмети, с илюстрации на предмети, с модели на геометрични фигури; извършване на измервания върху предмети, модели; моделиране с хартия, с пръчици; конструиране на различни фигури от дадени модели; оцветяване; рисуване; участие в игри с математическо съдържание. Част от задачите, включени в тази рубрика, се решават посредством работа с осемте картонна към учебника.

Действащи лица в учебника са 7 ученици от първи клас: Николай, който много обича да решава математически задачи; Ана, която обича да съчинява различни истории; Петър, който отглежда растения в градината на родителите си и се грижи за кончето Рик; Есин, от турски произход, която много обича да рисува; Димитър, който майстори различни неща; Мария, която е голяма туристка, и Асен, от ромски произход, който е музикант.

Включени са и две близначки: с панделка на дясната плитка и с панделка на лявата плитка. Те се появяват с цел преодоляване на типични грешки, допускани от учениците, като едната от тях винаги решава грешно задачата, а другата – вярно.

В учебника участват вълшебникът Аргеом (Ар итметика + геом етрия), който измисля задачи с повишена трудност, и ученикът от 5. клас Знайко, който води рубриката „Знаеш ли?“. Тази рубрика съдържа задачи с познавателно значе-

ние, които разширяват кръгозора на учениците, предоставят възможности за междупредметни връзки.

Междупредметните връзки се осъществяват и посредством задачи, свързани с тематиката на уроците и действащите лица: Ана (български език и литература), Петър (роден край), Асен (музика), Есин (изобразително изкуство), Димитър (домашен бит и техника), Мария (физическа култура и спорт).

В учебника участва и палячото Кико, който много обича математическите игри и винаги е весел.

Включването на текстове в учебника и учебните тетрадки е съобразено с новата учебна програма по български език и литература за първи клас, 2002 г.

Сюжетът на задачите в уроците, разработени в учебника, е съобразен със: съответния сезон, в който ще се изучават; с празниците Коледа, Нова година, Великден, 24 май и др.

За констатиране на постиженията на учениците по математика в учебника са включени 16 урока: 12 самостоятелни работи („състезания“) и 4 самостоятелни работи с обобщителен характер („турнири“). Преди всеки турнир в учебника е разработена „страница от тефтера на Николай“, която има за цел да подпомогне учениците в систематизирането на изучените математически знания и умения – за успешно представяне на турнира. Три от тези страници са бледозелени и включват задължителните знания и умения – отговарят на рубриката „Аз мога“. Една от тези страници (последната) е бледосиня и включва задачи, предполагащи приложение на математическите знания и умения в нови ситуации, творчество от страна на учениците – отговаря на рубриката „Аз искам да мога“. В горния десен ъгъл на всяка страница за „състезание“ е нарисуван медал, а на страницата за „турнир“ – купа, които всеки ученик ще оцветява съобразно получените резултати – в жълто, ако няма грешки, в зелено – при една грешка или две грешки, и в синьо – при повече грешки.

Осемте учебни картона дават възможност на учениците да извършват различни дейности.

Работата с картон № 1 изисква класификация и сериация на обекти, измерване с условна мерна единица.

Части от картон № 1 и картон № 2 са предвидени за сравняване на съвкупности от обекти, за осмисляне на изразите: „толкова, колкото“, „повече“, „по-малко“. Включените геометрични фигури: кръгове, правоъгълници (и квадрати), могат да се използват и при изучаването на съответния геометричен материал.

От разрязването на картон № 2 и картон № 3 се получават карти с числата от 1 до 10 (на обратната страна могат да се напишат съответно числата от 11 до 20) за играта „Вълшебната торбичка“, която има за цел автоматизиране на извършването на действията събиране и изваждане на числата до 10 (до 20).

Картон № 4 съдържа снимки на български банкноти (1 лв., 2 лв., 5 лв., 10 лв., 20 лв.) и монети (1 ст., 2 ст., 5 ст., 10 ст. и 20 ст.), които се използват в играта „В магазина“.

Картон № 5 включва различни според страните и ъглите триъгълници, от които след изрязването им могат да се конструират квадрати, правоъгълници, произволни четириъгълници. Картонът съдържа и лента с числата от 0 до 20, която може да се използва за намиране на сбор и разлика на числа, докато се автоматизират действията събиране и изваждане на числата до 20.

От разрязването на картон № 6 се получават 4 карти за игра „Лото“.

Картон № 7 съдържа циферблат на часовник, голяма и малка стрелка на часовника (за изрязване).

Картон № 8 представлява игра със зарче: „Кой пръв ще стигне до острова?“.

УЧЕБНИТЕ ТЕТРАДКИ

Трите учебни тетрадки съдържат допълнителни задачи към всеки урок, работен в учебника. Тези задачи са естествено логическо продължение и допълнение на математическия материал, изложен в учебника. Предназначени са главно за организиране на самостоятелната работа на учениците. Те дават възможност за осъществяване на контрол и самоконтрол, включително и на поетапен контрол и самоконтрол. Предоставят възможност за реализиране на диференциран подход към учениците.

ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЪРХУ КОИТО Е ИЗГРАДЕН УЧЕБНИЯТ КОМПЛЕКТ

Учебният комплект за 1. клас е изграден върху следните основни положения:

- Съобразен е с принципа за **спираловидност** в изграждането на математическите понятия. Знанията за числата до 10 и действията събиране и изваждане с тях се разширяват, допълват, задълбочават при изучаването на числата до 20 и действията с тях.

- Изграден е върху основата на **комплексно усвояване** на математическите знания – изучаването на геометричните знания е в единство с водещите аритметични знания. Геометричните знания, посредством измерването, се свързват с аритметичните.

- Съобразен е с **дейностния подход**. Съдържат се задачи, които изискват включването на учениците в различни дейности: пресмятане; манипулиране с конкретни предмети, с илюстрации на предмети, с модели на геометрични фигури; оцветяване; конструиране на фигури от дадени модели; извличане на математическа информация от картина, от текст; участие в игри с математическо съдържание. За осъществяване на дейностния подход спомага включената в учебника рубрика „Аз правя“, както и наличието на осемте учебни картона.

Учебното съдържание, разработено в учебника и учебните тетрадки, има **практическа насоченост**. Целта е задълбочаването на математическите знания да се съчетае с тяхното приложение в живота, в практиката. При изясняване на новия математически материал в много случаи се използва като изходна подходяща текстова задача. Включени са и голям брой практически задачи. Това мотивира учениците при усвояването на математическите знания и умения.

Учебният комплект съдейства за осъществяване на **проблемно обучение**. Проблемното обучение спомага да се преодолее формализмът в знанията на учениците, механичното запомняне на материала, у учениците се формират умения да разсъждават, творчески да прилагат знанията си при решаването на задачи. За проблемния характер на обучението допринася включената в учебника рубрика

„Аз откривам“ при изясняването на нови математически знания. Много задачи изискват от учениците да правят пренос на знания в нови ситуации. Например при запознаването с числата до 20 и действията събиране и изваждане на числата до 20 от учениците се иска да приложат съответните изучени знания за числата до 10, за действията събиране и изваждане на числата до 10 и т.н. Редица задачи носят творчески характер. Такива са: съставяне на текстови задачи по картина, по числов израз; задачи, при решаването на които има вариативност: допускат различни решения, които трябва да се изчерпят (например представянето на числата до 20 като сбор от две събираеми) или допускат да бъдат решени по различни начини и трябва да се избере най-рационалният, т.е. най-лекият начин (например при намиране сбор на три и повече събираеми).

Учебният комплект предоставя възможност за осъществяване на **самостоятелна работа** на учениците както с обучаващ, така и с проверовачен характер. В учебника се съдържат задачи за 16 самостоятелни работи за проверка на знанията. В книгата за учителя са включени и примерни задачи за входно и за изходно равнище на учениците, които могат да се използват по желание от учителя.

Разработени са задачи, подходящи за **групова работа**. Различните гледни точки, изразени в групата, изложените различни решения са повод за съпоставяне, сравнение. Така у учениците се възпитава критичност, решителност в защита на собствените възгледи, нагласа за сътрудничество.

Учебникът и учебните тетрадки за 1. клас способстват за осъществяване на **индивидуален подход**. За това допринася приетата диференциация на задачите. В рубриката „Аз мога“ се съдържат задачи, които са задължителни за всички ученици и осигуряват подготовката, необходима за усвояване на математическия материал в следващия клас. Рубриката „Аз искам да мога“ включва задачи, които изискват приложение на математическите знания и умения в нови ситуации, проява на творчество от учениците.

В учебника и учебните тетрадки е включен математически материал, овладяването на който дава възможност на учениците за **самоконтрол** (например използване на връзката между действията събиране и изваждане за проверка на резултата от изваждането). Част от задачите са придружени от образци и решения, като към някои по-сложни задачи са дадени съответни упътвания.

Учебният комплект предоставя възможности за осъществяване на **междупредметни връзки**:

✓ с български език и литература (четене текста на задачите, формулиране и записване отговора на текстовите задачи с цяло изречение или отделни думи, съставяне на текстови задачи по картина, по числов израз и др.);

✓ с роден край (решаване на текстови задачи, свързани с трудовата дейност на хората, със семейството и училището, с родното селище, с празниците у нас, с дневния режим, с растителния и животинския свят, опазване на природата и др.);

✓ с домашен бит и техника (решаване на текстови задачи във връзка с бита: жилище, хранителни продукти, стайни растения, домашни животни, джобни пари; решаване на задачи за очертаване, рязане, лепене, конструиране на фигури от модели и др.);

✓ с физическа култура и спорт (решаване на текстови задачи, свързани с ходене, бягане, скачане, хвърляне на топка и др.);

✓ с изобразително изкуство (задачи, свързани с произведения на изобразителното изкуство, материали за рисуване и др.);

✓ с музика (задачи, свързани с различни музикални инструменти, пеене и др.).

Учебният комплект е съобразен с **хуманно-личностния подход**. В учебно-възпитателния процес по математика учителят обучава и възпитава не личността изобщо, а конкретната, индивидуална личност, в която се проявява освен общото, закономерното и своеобразното, неповторимото. Учебният комплект се адресира към цялостната личност на ученика с нейните потребности, интереси, цели, стремежи. Включват се елементи на изкуството като фактор за стимулиране на интегралната психическа активност на учениците: драматизация на текстови задачи, рисуване като средство за осмисляне от учениците на съдържанието на текстовите задачи и като средство за контрол. При самостоятелна работа на учениците може да се използва музикален фон – произведения от предкласиката и класиката (Вивалди, Хендел, Моцарт, Хайдн и др.). Комплектът провокира отношението на учителя към учениците да е внимателно, ободряващо, стимулиращо, укрепващо вярата в техните възможности.

2. ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В ПЪРВИ КЛАС С УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ

ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА

Целите на обучението по математика в първи клас са следните:

- Усвояване на числата от 0 до 20;
- Усвояване на действията събиране и изваждане на числата до 20;
- Разпознаване на геометричните фигури кръг, квадрат, триъгълник, правоъгълник, отсечка;
 - Формиране на начални умения за чертане;
 - Формиране на начални умения за измерване на: стойност (лв., ст.), маса (кг), дължина (см), времетраене (ч);
 - Формиране на умения за описване на ситуации от реалния свят с математически модел (текстови задачи с едно пресмятане);
 - Формиране на умения за моделиране с числови изрази на ситуации, описани с отношенията „с повече“ и „с по-малко“;
 - Развитие на познавателните способности на учениците, на мисленето;
 - Създаване на интерес и мотивация за изучаване на математиката.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА МАТЕМАТИЧЕСКОТО СЪДЪРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИ НАСОКИ

ПОДГОТВИТЕЛЕН ПЕРИОД

В подготвителния период се включват задачи за ориентиране в пространството и в равнината (предлозите: в, върху, над, под, на, пред, зад, между, срещу..., и наречията за място: отпред, отзад, отгоре, отдолу, надясно, наляво), за класификация въз основа на един или повече признаци, за сериация на обекти (подрежда-

не на обектите по степента на увеличаване или намаляване на техните размери), за измерване с условна мерна единица (например, при дължина: с конец, книжна лентичка и др.). За тази цел е подходящо да се използват лентите от картон № 1.

Сравняват се съвкупности, които съдържат равен брой елементи, а след това и различен, като се включва драматизация, работа върху магнитна дъска, работа върху илюстрации. Учениците трябва да осмислят изразите: „толкова, колкото“, „повече“, „по-малко“. Използва се поелементно съответствие между две съвкупности. Могат да се използват човечетата, топките и торбичките за топките от картони № 1 и № 2, след като се изрежат. Може да се използват и пръстите на ръцете, т. е. множество – посредник, материален еталон, може да се използва и броене.

ЧИСЛАТА ДО 10. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ

В първи клас се изучават естествените числа до 20 (от 0 до 10 и от 11 до 20). В „Речника по елементарна математика“, Сан Франциско, 1992 г., С. Барюк разглежда и двете множества от естествени числа: $N = \{1, 2, 3, \dots\}$ и $N^* = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ – първото има отношение към броенето, а второто – към теоретико-множествения подход. Като се изхожда от факта, че естествените числа се въвеждат на теоретико-множествена основа, е целесъобразно числото 0 да се изучава с естествените числа.

Учениците се запознават с числата до 5, след което се въвеждат действията събиране и изваждане на числата до 5. Следващите числа 6, 7, 8, 9, 10 се изучават едновременно с действията събиране и изваждане. Числата до 10 се въвеждат на теоретико-множествена основа (като общо свойство на клас крайни равномощни множества) в неявен вид (без да се използва съответната терминология и символика), съчетана с броене. Например за числото 5 се изхожда от следната ситуация: „Момиче с лейка полива саксии в класната стая. Виждат се 5 прозореца, на всеки има по една саксия в чинийка.“ Задават се въпросите: „Има ли на всеки прозорец саксия? Има ли за всяка саксия чинийка?“ Установява се, че саксиите са толкова, колкото са прозорците, колкото са чинийките – техният брой е 5.

Чрез обединяване на две множества: множество, чийто брой на елементите е предходното число на нововъвежданото, и едноелементово множество, се изяснява начинът на получаването на всяко следващо число от предходното. Полага се основа за разбиране принципа за образуване на редицата на естествените числа (всяко следващо число се получава, като към предходното се прибави 1). В случая за числото 5 в коментиранията ситуация към заглавието са нарисувани 4 цветни молива и на разстояние – още един, също четири от чинийките на саксиите са в един цвят, а една е в друг цвят.

Учениците трябва да осмислят количественото и редно значение на естествените числа до 10, да получат основа за разбиране на числата и като резултат от измерване. Въвеждат се мерните единици за стойност (цена): лев и стотинка, и мерната единица за маса: килограм.

Учениците трябва да знаят наименованията на числата до 10, да могат да ги записват с цифри и четат. Трябва да усвоят броенето в съвкупността на числата до 10 в прав и обратен ред. При преброяване на елементите на дадена съвкупност трябва да осъзнаят, че броенето не зависи от реда, в който се извършва, от големината и разположението на елементите, че последното число при броенето не се

отнася до последния преброяван елемент, а характеризира цялата съвкупност, изразява количеството елементи в нея.

Всяко нововъведено число се сравнява на теоретико-множествена основа, с предиизучените, като се разглежда от количествения аспект на естествените числа. Учениците се учат правилно да използват знаците: =, >, < за записване на резултатите от сравняването. Постепенно те започват да разбират, че всяко число е по-голямо от всички, които са преди него в редицата на естествените числа и е по-малко от следващите го числа в редицата, т. е. използва се редният аспект на естествените числа.

Действията събиране и изваждане се въвеждат последователно след изучаването на числата до 5, след което те се изучават съвместно във връзка с изучаваното число.

Учениците трябва да разберат смисъла на действията събиране и изваждане. Действията се въвеждат на теоретико-множествена основа, в неявен вид (без да се използва терминология и символика от теория на множествата), въз основа на количествения аспект на естествените числа. Например: а) 4 морски звезди и 1 морска звезда са 5 морски звезди ($4 + 1 = 5$); б) от 3 пиленца едно си отива и остават 2 пиленца ($3 - 1 = 2$).

Действията събиране и изваждане се изясняват и като се изхожда от редния аспект на естествените числа. Например: а) Игра със зарче, пионката е върху клетка 1, зарчето показва 1 точка, пионката ще се премести с 1 клетка напред, т. е. ще отиде в 2 ($1 + 1 = 2$); б) Правило на играта е, че когато пионката попадне върху жълта клетка, тя се връща с една клетка назад. Пионката е върху жълта клетка 5. Връща се с една клетка назад и ще отиде върху клетка 4 ($5 - 1 = 4$).

Учениците трябва да автоматизират извършването на действията събиране и изваждане на числата до 10. При затруднение могат да ползват конкретни предмети (пръчици, топки на сметалото и др.), съответни „илустрации“ (чертички, кръгчета и др.), които ученикът отбелязва и чрез броене намира резултата на действието; лента с числата до 10 (от картон № 5) или сантиметрова линия, посредством които чрез отброяване във възходящ (събиране) или низходящ ред (изваждане) се получава резултатът. Могат да се ползват и пръстите на ръцете, като се изходи от двата аспекта на естественото число: количествен и реден. Например, за да се пресметне разликата $9 - 4$ може: а) да се отделят 9 пръста, 4 от тях да се свият и да се изброят останалите; б) да се „помни“ числото 9 и свивайки последователно 4 пръста, да се брой в низходящ ред 8, 7, 6, 5; в) да се „тръгне“ от числото 4 и да се доброй до 9, като се свиват пръстите: 5, 6, 7, 8, 9, т. е. 5 пръста (разликата е 5).

За автоматизиране на действията събиране и изваждане може да се използва играта „Вълшебната торбичка“ с картите с числата от 1 до 10 (изрязани от картон 2 и картон 3), която е разработена в Приложението. При тази игра всички ученици участват в решаването на задачите, вижда се кой греша, бързият темп на играта не дава възможност да се ползват помощни средства: сметало, пръсти на ръцете и др., което подпомага автоматизацията на действията. Освен това първокласниците се увличат, всеки иска да вади листчета от „вълшебната торбичка“, внася се разнообразие в работата.

С изрязаните банкноти и монети от картон № 4 може да се включи играта „В магазина“, описана в Приложението.

В класната стая могат да се окачат табла по математика за по-трудните случаи от събиране на числата (сбор 6, 7, 8, 9 и 10). Те са включени в приложението.

Табла за изваждане на числата до 10 не е целесъобразно да се окачат. Учениците трябва да свикнат да „виждат“ във всяка задача от таблата за събиране, например: $4 + 3 = 7$ и останалите три задачи: $3 + 4 = 7$, $7 - 3 = 4$ и $7 - 4 = 3$.

Учениците трябва да получат представа за разместителното и съдружителното свойство за събирането, като термините „разместително“ и „съдружително“ не се въвеждат.

Разместителното свойство се демонстрира чрез илюстрация в учебника: Едно дете, с гръб към читателя, гледа към релси, върху които се виждат 2 червени и 3 сини вагончета ($2 + 3 = 5$). Друго дете, с лице към читателя, от другата страна на релсите, вижда същите вагончета: 3 сини и 2 червени ($3 + 2 = 5$).

Съдружителното свойство се демонстрира чрез текстова задача и съответна илюстрация към нея. Нарисувани са 4 риби, към тях плува 1 риба и на разстояние още 3 риби. Колко всичко са рибите? Общият им брой се намира по два начина:

$$\text{а) } 4 + 1 = 5, \quad 5 + 3 = 8; \quad \text{б) } 1 + 3 = 4, \quad 4 + 4 = 8, \quad \text{т. е. } 4 + 1 + 3 = 8.$$

Учениците трябва да осмислят, че когато се търси сбор на три и повече числа, те могат да се групират по произволен начин, без да се изменя редът им (въз основа на съдружителното свойство на събирането), и могат произволно да се разместват (въз основа на разместителното свойство).

С цел учениците да осъзнаят връзката между действията събиране и изваждане се решават една след друга две текстови задачи с едно пресмятане: първата от събиране, а втората – от изваждане, обратна на първата: 1) Хоро играеха 3 деца. Хванаха се още 2 деца. Колко станаха децата? $3 + 2 = 5$ (деца). 2. Хоро играеха 5 деца. От тях 2 деца си отидоха. Колко деца останаха да играят? $5 - 2 = 3$ (деца).

Учениците се опитват да представят числата до 10 като сбор на две събираеми. Например, в 4 групи има по 5 пионки от 2 цвята. Броят на пионките от един цвят във всяка група е различен: в първата има 4, във втората – 3 и т.н. От учениците се изисква да оцветят пионките в третата и четвъртата група и да попълнят $5 = +$, $5 = +$. Важно е да се посочи някаква система за изчерпване на всички възможни случаи – например относно първото събираемо може да се започне от възможно най-голямото и да се върви в низходящ ред.

В темата за числата до 10 и действията събиране и изваждане е включен и геометричен материал. Въвеждат се геометричните фигури: квадрат, кръг и триъгълник. Чрез съответни геометрични тела, които са познати на учениците. Например фигурите квадрат и кръг се въвеждат като отпечатъци, които оставят кубчето и цилиндричната кофичка върху пясъка на морския бряг. Учениците се учат да различават по форма квадрата, кръга и триъгълника. Важно е да се използва широко нагледността. Пътят на запознаване на учениците с изучаваните геометрични фигури трябва да обхваща: наблюдаване на предмети, след това модели и накрая чертежи.

Могат да се изрежат и използват начертаните фигури: „топки“ и квадратни „торбички“ от картони № 1 и № 2, триъгълниците и танграма от картон № 5.

От голямо значение е варирането с несъществените признаци на фигурите: положение в равнината, размери, цвят. Включени са задачи, в които от учениците се изисква да оцветят по различен начин: кръговете, като се съдържат и елипси; квадратите, като има и правоъгълници; триъгълниците, като са начертани и трапеци.

Включени са и задачи за ориентиране в квадратна мрежа – пренасяне на картина от квадратна мрежа в друга квадратна мрежа, чиито квадрати са със същата големина, по-големи или по-малки от тези на първата мрежа, т. е. дава се идея за еднаквост и подобие.

ЧИСЛАТА ОТ 11 ДО 20

В новата съвкупност на числата до 20 се осъществява пренос на придобитите от учениците знания за числата до 10. Едновременно с това се въвеждат и принципно нови знания. За първи път учениците се запознават с бройните единици: десетица и единица, открива се позиционният принцип за записване на двуцифрените числа – позиционното значение на цифрите в записа на числата (цифра на единиците и цифра на десетиците).

Учениците получават първоначални знания за десетичната позиционна бройна система. Като подготовка за осмисляне на понятията единица и десетица се разглежда игра със зарче, при която играчът взема толкова червени пионки, колкото показва зарчето, а десет червени пионки се заменят с 1 жълта пионка. Демонстрира се замяната на 10 банкноти от 1 лв. с 1 банкнота от 10 лв. Освен чрез „замяна“ понятията се изясняват и чрез „групиране“: десет молива, завързани в снопче, десет книги, завързани в пакет. Една десетица е равна на десет единици.

Числата от 11 до 20 се въвеждат въз основа на принципа за образуване редицата на естествените числа, като се обединява множество (от балони), чийто брой на елементите е предходното число на нововъвежданото, и множество с 1 елемент (балон).

С цел осъзнаване на писмената номерация може да се използва наборно платно № 1 (двуреден абак), което съдържа 2 колони с по 10 джобчета. Наборното платно е описано в Приложението към книгата.

Учениците трябва да усвоят наименованията на числата до 20, да могат да ги записват с цифри и четат. Изяснява се начинът на образуване на наименованията: четири – над – десет (четиринадесет) и съкратеното изговаряне и записване: четиринайсет.

Във връзка с осмисляне на числата като резултат от измерване в задачите за дължина на отсечка (в сантиметри), за маса (в килограми), за времетраене (в часове), за цена (в левове и стотинки) се включват и естествените числа от 11 до 20. При определяне на времето по часовник в случаите на „кръгли“ часове може да се използва часовникът със стрелките от картон № 7.

Включват се задачи за отброяване, рисуване, оцветяване на съответен брой предмети или илюстрации, за писане на числа под диктовка, за представянето им върху сметалото или двуредния абак.

От учениците се иска да броят до 20 в прав и обратен ред, да броят от дадено число. Сравняването на числата се онагледява чрез предмети или съответни илюстрации. Целесъобразно е да се записват в единство релациите: „по-голямо“ и „по-малко“ ($19 > 17$, $17 < 19$). Постепенно учениците осъзнават факта, че всяко число е по-голямо от предходните и по-малко от следващите го числа.

Въвеждат се термините: едноцифрено число и двуцифрено число.

СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 20

Действията събиране и изваждане на числата до 20, както и на числата до 10 се въвеждат на теоретико-множествена основа в неявен вид (количествен аспект на естественото число) и изхождатки от редния аспект на естественото число. Освен това действията събиране и изваждане на числата до 20 се изясняват и върху основата на десетичната позиционна бройна система. Те се изучават в следната система:

а) събиране на числото 10 с едноцифрено число и съответните случаи от изваждане;

б) събиране на двуцифрено число, по-голямо от 10, с едноцифрено число, като сборът е по-малък от 20, и съответните случаи от изваждане;

в) допълване до 20 и изваждане от 20;

г) събиране на едноцифрени числа, когато сборът е по-голям от 10, и съответните случаи от изваждане.

Случаите от събиране и изваждане а), б) и в) се въвеждат съвместно.

Събирането на едноцифрени числа с преминаване и съответните случаи от изваждане (случай г) се изучават в следния ред:

В 4 урока се разглеждат случаите от събиране, когато сборът е 11 ($9 + 2 = 11$, $8 + 3 = 11$, $7 + 4 = 11$, $6 + 5 = 11$). Събирането се изяснява и въз основа на допълване на едното събираемо до 10 (използва се в неявен вид съдружителното свойство на събирането):

$$\begin{array}{r} 8 + 3 = ? \\ \begin{array}{l} \wedge \\ 2 + 1 \end{array} \end{array} \quad 8 + 2 = 10, \quad 10 + 1 = 11, \quad 8 + 3 = 11, \\ 8 + 3 = 8 + 2 + 1 = 10 + 1 = 11.$$

В следващите 5 урока се разглеждат случаите на изваждане от 11 ($11 - 2 = 9$, $11 - 3 = 8$, $11 - 4 = 7$, $11 - 5 = 6$, $11 - 6 = 5$, $11 - 7 = 4$, $11 - 8 = 3$, $11 - 9 = 2$). Изваждането се изяснява:

а) като се изважда най-напред така, че да се получи 10 (използва се в неявен вид изваждане на сбор от число)

$$\begin{array}{r} 11 - 4 = ? \\ \begin{array}{l} \wedge \\ 1 + 3 \end{array} \end{array} \quad 11 - 1 = 10 \quad 10 - 3 = 7 \quad 11 - 4 = 7;$$

б) умалителят се изважда направо от 10 (използва се в неявен вид изваждане на число от сбор)

$$\begin{array}{r} 11 - 4 = ? \\ \begin{array}{l} \wedge \\ 1 + 3 \end{array} \end{array} \quad 11 - 8 = ? \quad 10 - 8 = 2, \quad 2 + 1 = 3, \quad 11 - 8 = 3. \\ \qquad \qquad \qquad 1 + 10$$

Останалите случаи от събиране и изваждане (случай г) се изучават съвместно в следната система: събиране, когато сборът е 12, и изваждане от 12; събиране, когато сборът е 13, и изваждане от 13, и т. н. За онагледяване е подходящо да се ползва наборното платно № 2, на което са пришити на 2 реда по 10 джобчета. Наборното платно е описано в приложението.

Съвместното изучаване на действията събиране и изваждане на числата до 20 улеснява формирането на изчислителни умения, съдейства за развиване на мисленето, учениците свикват да „виждат“ в една от задачите, например $8 + 6 = 14$ и останалите три: $6 + 8 = 14$, $14 - 6 = 8$, $14 - 8 = 6$.

Необходимо е да се изтъкне, че когато ученик се затруднява при намирането на сбора или разликата на дадени числа, трябва да му се даде свобода да ги пресметне по различни начини: като ползва нагледна опора, лента със записани числа до 20 (от картон № 5) или сантиметрова линия, пръстите на ръцете си (за доброяване), връзката между събиране и изваждане, допълване до 10 и т. н., като може да посочи и някои свои начини, например $9 + 8 = 16 + 1 = 17$ и др.

С цел да се улесни автоматизирането на таблиците за събиране на едноцифрени числа с преминаване и съответните случаи от изваждане, е подходящо да се използва играта „Вълшебната торбичка“, като учениците запишат върху обратната страна на изрязаните от тях карти с числата 1, 2, 3, ... 10 (от картони № 2 и № 3 от учебника) съответно числата 11, 12, 13, ... 20 ($1 > 11$, $2 > 12$ и т. н.). Освен това е целесъобразно в класната стая да се окачат табла с таблиците за събиране (сбор 11, 12, ... 18), като учителят насочва учениците да откриват в тях и съответните случаи от изваждане. Проект за тези табла е разработен в Приложението. Може да се използва и играта със зарче от картон № 8: „Кой пръв ще стигне до острова?“, като учениците играят по двойки на чина. Може да се включи и играта „Лото“ от картон № 6 и играта „В магазин“, разработени в приложението.

Въвеждат се термините: събираемо, сбор, умаляемо, умалител, разлика.

Учениците трябва да могат да използват размествителното и съдружителното свойство на събирането (без да ги назовават). Те трябва да разширят знанията си за връзката между събиране и изваждане, като я използват за проверка на изваждането с по-лесното действие събиране.

Изграждат се умения за извършване на действията събиране и изваждане с именувани числа ($9 \text{ лв.} + 7 \text{ лв.} = \square\square \text{ лв.}$; $20 \text{ кг} - 7 \text{ кг} = \square\square \text{ кг}$).

Учениците се учат да моделират с числови изрази ситуации, описани с отношенията: с повече и с по-малко. Например: „Запиши числото, което е със 7 по-малко от 13. Кое число е с 6 по-голямо от 8?“

По отношение на включения в тази тема геометричен материал учениците се запознават с правоъгълник. Отново се тръгва от геометрично тяло – правоъгълен паралелепипед. Палячото Кико е оставил куфара си върху снега. При различни ситуации той го поставя върху различни страни. Отпечатъците на куфара върху снега са правоъгълници. Учениците се учат да различават по форма правоъгълника. Варира се с несъществените признаци на правоъгълника: положение в равнината, съотношение между дължините на страните му, цвят. Използват се изрязаните правоъгълни ленти от Картон № 1 и правоъгълните „торбички“ от картон № 2, а може да се конструира правоъгълник от изрязаните триъгълници от Картон № 5.

След като учениците са запознати с квадрат, триъгълник и правоъгълник, се въвежда отсечка. Разглежда се ръбът на кутия за игра, страните на правоъгълника – те са отсечки. Учениците се учат да измерват отсечка със сантиметрова линия и да чертаят отсечка по дадена дължина. Изграждат се умения за измерване в сантиметри на страните на начертани триъгълник, квадрат, правоъгълник.

Включени са задачи за преместване на обект върху квадратна мрежа и за откриване на обект (квадрат) чрез неговата редица и колона в квадратната мрежа.

РЕШАВАНЕ НА ТЕКСТОВИ ЗАДАЧИ

В първи клас се въвеждат прости текстови задачи (с едно пресмятане) от събиране и изваждане.

Учениците трябва да умеят да решават текстови задачи с едно пресмятане:

а) за разкриване смисъла на действията събиране и изваждане. Например: Мишо набра 8 кокичета, а Спас – 4 кокичета. Колко кокичета всичко набраха двамата? Петър имаше 12 иглики. Подари 8 иглики на Ива. Колко иглики му останаха?

б) за намиране на число, по-голямо или по-малко от дадено число (в права форма). Например: Поточето прескочили 7 момичета и с 3 повече – момчета. Колко момчета са прескочили поточето? За турнира по кърнки купили 12 спортни панталона и с 2 по-малко – поли. Колко поли са купили? в) за сравняване на две числа по тяхната разлика. Например: Наближава Великден. Мария и майка ѝ боядисват яйца. Мария нашари 12 яйца, а майка ѝ – 8 яйца. С колко повече са яйцата на Мария от яйцата на майка ѝ? А с колко по-малко са яйцата на майката?

В началото, когато учениците не са ограмотени, текстовите задачи са записани в книгата за учителя и се формулират от него. След приключване на периода на ограмотяването, учениците могат сами да четат текстовите задачи, включени в съответните уроци.

С цел да се разбере съдържанието на текстовата задача, е подходящо, където е възможно, да се използва драматизацията. В учебника широко е застъпено рисуването по текста на задачата, като се върви от по-подробна рисунка към посхематична.

Важно е учениците да се приучат да формулират отговора на задачата. Това може да се оформи с цяло изречение. Например за текстовата задача: „Чичо Радко имаше 9 кошера. Направи още 6 кошера. Колко кошера всичко има чичо Радко?“ Решение: $9 + 6 = 15$. Отговор: Чичо Радко има всичко 15 кошера. Отговорът може да се оформи и само като се именува (без цяло изречение). Отговор: 15 кошера.

Трябва да се отбележи, че не е задължително да се прави проверка на решението на текстовата задача. Целесъобразно е обаче учениците постепенно да се приучат да се самоконтролират, да оглеждат полученото решение, да се опитват да проверяват верността му. За тази цел учителят може да изиска, след като решат дадена текстова задача, да възпроизведат ситуацията, описана в задачата, като отделни деца я драматизират или като всеки направи рисунка. Може да се ползват словесни средства – отговаряне на въпроси на учителя по съдържанието на задачата, т.е. постъпва се по същия начин, както при разбиране на съдържанието ѝ.

Проверка на решението на текстовата задача може да се извърши и като полученият отговор се приема за даден, изключва се едно от дадените две числа, т.е. се съставя една от двете обратни задачи на дадената. Тя се решава и се проверява дали полученото число (отговор на обратната задача) е същото число от правата (изходна) задача. Например: В почистването на Драгалевската река участваха 8 момчета и 5 момичета от клуб „Еко-звън“. Колко деца всичко участваха? Отговор: 13 деца. Обратна задача: В почистването на Драгалевската река участваха 13 деца от клуб „Еко-звън“. От тях 8 бяха момчета. Колко момичета участваха в почистването? Отговор: 5 момичета (същото дадено число в изходната задача).

В учебника са включени и някои неподредени текстови задачи, а също и задачи, които разкриват връзки между компонентите и резултатите при действията събиране и изваждане. Например:

В магазина на фирма „Детелина“ доставили 7 тротинетки. Колко всичко станали тротинетките в магазина, като знаеш, че преди това е имало 8 тротинетки? В езерото плуваха 15 лебеда. Няколко отлетяха и в езерото останаха 8 лебеда. Колко лебеда са отлетели?

Такива задачи са по-трудни за учениците и се решават колективно с класа.

С цел да се усъвършенства обучението на учениците в решаване на текстови задачи, се разглеждат и сравняват задачи по двойки. Например: Текстова задача за намиране на число, по-голямо с няколко единици от дадено число, и текстова задача за намиране на число, по-малко с няколко единици от дадено число. При задачите от различно сравняване е добре да се изисква от учениците да откриват и двата въпроса, които водят до едно и също решение (С колко повече са...? А с колко по-малко са...?).

Първокласниците могат да попълват липсващи числени данни, да поставят въпрос към даден текст, за да се получи текстова задача. Например: В гората пееха 8 чучулиги и 3 славея. Постави въпроси и реши задачите.

Съставянето на текстови задачи от учениците е творческа дейност, съдейства за развитие на мисленето им. От учениците се изисква да съставят текстови задачи въз основа на практически действия по картина, по даден числов израз – решение на задачата. Например: Измисли текстова задача с решение: $15 - 6 = 9$.

В учебника са включени и текстови задачи, за които са характерни две особености (или една от двете): първо – учениците сами да търсят всички или някои числени данни от включени към задачата ценоразписи, каталози и др., и второ – задачата допуска различни отговори, като учениците имат свобода да преценяват една или друга възможност. Например:

а) Милка купи играта „В морето“. Даде банкнота от 20 лв. Колко лева върнаха на Милка? (Към задачата има илюстрация: витрина, виждат се 5 игри в кутии и до тях цените им – една от тях е играта „В морето“);

б) За именния ден на Коста майка му почерпи Весела и Пламен в сладкарница. Колко лева плати майката на Коста? Включена е илюстрация, изписани са поръчките за всеки и отделно е поместен ценоразпис на продаваните стоки. Съдържа се и втори въпрос: Ако имаш 3 лева, какво ще си купиш? Задачи от този вид съответстват на реалната действителност и будят интерес у учениците.

ПРИМЕРНО ГОДИШНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

В приложеното разпределение са попълнени само номерът на урока, темата на урока, страницата в учебника и примерно месецът на провеждането му.

Септември

Подготвителен период – 6 часа

1. Да пътуваме заедно. Ориентиране в пространството	3
2. Класификация	4
3. Сериация	5
4. Толкова, колкото. Измерване	6
5. Повече, по-малко. Броене до 5	7
6. Първо състезание	8

Числата до 10. Събиране и изваждане – 47 часа

7. Числото 1	9
8. Числото 2	10

Октомври

9.	Числото 3	.....	11		
10.	Числото 4	.....	12		
11.	Числото 5	.....	13		
12.	Лев, стотинка	.....	14		
13.	Второ състезание	.....	15		
14.	$1 + 1 = 2$	$2 + 1 = 3$	$3 + 1 = 4$	$4 + 1 = 5$	16
15.	$2 + 2 = 4$	$3 + 2 = 5$	$2 + 3 = 5$	.....	17
16.	$2 + 3 = 5$	$3 + 2 = 5$	.....	18	
17.	$2 - 1 = 1$	$3 - 1 = 2$	$4 - 1 = 3$	$5 - 1 = 4$	19
18.	$3 - 2 = 1$	$4 - 2 = 2$	$5 - 2 = 3$	.....	20
19.	$4 - 3 = 1$	$5 - 3 = 2$	$5 - 4 = 1$	.....	21
20.	$3 + 2 = 5$	$5 - 2 = 3$	Броеве до 10	.....	22
21.	Трето състезание	.....	23		
22.	Числото 6.	$5 + 1 = 6$	$6 - 1 = 5$	.....	24
23.	$4 + 2 = 6$	$6 - 2 = 4$	$6 - 4 = 2$	.....	25
24.	$3 + 3 = 6$	$6 - 3 = 3$	$6 - 5 = 1$	.....	26
25.	Квадрат. Кръг	.....	27		

Ноември

26.	Числото 7.	$6 + 1 = 7$	$7 - 1 = 6$	.....	28
27.	$5 + 2 = 7$	$7 - 2 = 5$	$7 - 5 = 2$	.....	29
28.	$4 + 3 = 7$	$7 - 3 = 4$	$7 - 4 = 3$	$7 - 6 = 1$	30
29.	Числата до 7. Събиране и изваждане	.....	31		
30.	Четвърто състезание	.....	32		
31.	Числото 8.	$7 + 1 = 8$	$8 - 1 = 7$	.....	33
32.	$6 + 2 = 8$	$8 - 2 = 6$	$8 - 6 = 2$	.....	34
33.	$5 + 3 = 8$	$8 - 3 = 5$	$8 - 5 = 3$	.....	35
34.	$4 + 4 = 8$	$8 - 4 = 4$	$8 - 7 = 1$	.....	36
35.	$4 + 1 + 3 = 8$	.....	37		
36.	Числото 0.	$2 - 2 = 0$	.....	38	
37.	$4 + 0 = 4$	$3 - 0 = 3$	.....	39	
38.	Триъгълник	.....	40		
39.	Пето състезание	.....	41		
40.	Числото 9.	$8 + 1 = 9$	$9 - 1 = 8$	.....	42
41.	$7 + 2 = 9$	$9 - 2 = 7$	$9 - 7 = 2$	.....	43

Декември

42.	$6 + 3 = 9$	$9 - 3 = 6$	$9 - 6 = 3$	.....	44
43.	$5 + 4 = 9$	$9 - 4 = 5$	$9 - 5 = 4$	$9 - 8 = 1$	45
44.	Килограм	.....	46		
45.	Шесто състезание	.....	47		
46.	Числото 10.	$9 + 1 = 10$	$10 - 1 = 9$	.....	48
47.	$8 + 2 = 10$	$10 - 2 = 8$	$10 - 8 = 2$	.....	49
48.	$7 + 3 = 10$	$10 - 3 = 7$	$10 - 7 = 3$	.....	50
49.	$6 + 4 = 10$	$10 - 4 = 6$	$10 - 6 = 4$	.....	51
50.	$5 + 5 = 10$	$10 - 5 = 5$	$10 - 9 = 1$	.....	52
51.	Числата до 10. Събиране и изваждане	.....	53		

52.	Числата до 10. Събиране и изваждане	54
	Страница от тефтера на Николай	55
53.	Първи турнир	56

Януари

Числата от 11 до 20 – 7 часа

54.	10 банкноти от 1 лв. – 1 банкнота от 10 лв	57
55.	10 единици = 1 десетица	58
56.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	59
57.	$19 < 20$ $11 + 1 = 12$ $12 - 1 = 11$	60
58.	Числата до 20	61
59.	Правоъгълник	62
60.	Седмо състезание	63

Събиране и изваждане на числата до 20 – 54 часа

61.	$10 + 2 = 12$ $12 - 2 = 10$ $12 - 10 = 2$	64
62.	Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)	65
63.	$15 + 3 = 18$ $18 - 3 = 15$	66
64.	$13 + 2 = 15$ $2 + 13 = 15$ $5 - 2 = 3$ $15 - 13 = 2$	67

Февруари

65.	Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)	68
66.	$10 + 10 = 20$ $20 - 10 = 10$	69
67.	Сантиметър	70
68.	Осмо състезание	71
69.	$16 + 4 = 20$ $20 - 4 = 16$	72
70.	$20 - 16 = 4$	73
71.	Отсечка	74
72.	Измерване дължината на отсечка	75
73.	Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)	76
74.	Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)	77
	Страница от тефтера на Николай	78
75.	Втори турнир	79
76.	$9 + 2 = 11$	80
77.	$8 + 3 = 11$	81
78.	$7 + 4 = 11$ $6 + 5 = 11$	82
79.	Сбор 11	83
80.	$11 - 2 = 9$ $11 - 3 = 8$	84

Март

81.	$11 - 4 = 7$	85
82.	$11 - 5 = 6$ $11 - 6 = 5$ $11 - 7 = 4$	86
83.	$11 - 8 = 3$ $11 - 9 = 2$	87
84.	Сбор 11. Изваждане от 11	88
85.	Сбор 11. Изваждане от 11	89
86.	Девето състезание	90

87.	$9 + 3 = 12$	$12 - 3 = 9$	$12 - 9 = 3$	.....	91
88.	$8 + 4 = 12$	$12 - 4 = 8$	$12 - 8 = 4$	.....	92
89.	Сбор 12. Изваждане от 12 (изучените случаи)				93
90.	$7 + 5 = 12$	$12 - 5 = 7$	$12 - 7 = 5$	.....	94
91.	$6 + 6 = 12$	$12 - 6 = 6$	Час	.....	95
92.	Сбор 12. Изваждане от 12				96
93.	Десето състезание				97
94.	$9 + 4 = 13$	$13 - 4 = 9$	$13 - 9 = 4$	.....	98
95.	$8 + 5 = 13$	$13 - 5 = 8$	$13 - 8 = 5$	.....	99
96.	$7 + 6 = 13$	$13 - 6 = 7$	$13 - 7 = 6$	.....	100
97.	Сбор 13. Изваждане от 13				101

Април

98.	$9 + 5 = 14$	$14 - 5 = 9$	$14 - 9 = 5$	.....	102
99.	$8 + 6 = 14$	$14 - 6 = 8$	$14 - 8 = 6$	.....	103
100.	$7 + 7 = 14$	$14 - 7 = 7$	.....	104	
101.	Сбор 14. Изваждане от 14				105
102.	Единадесето състезание				106
103.	$9 + 6 = 15$	$15 - 6 = 9$	$15 - 9 = 6$	.....	107
104.	$8 + 7 = 15$	$15 - 7 = 8$	$15 - 8 = 7$	.....	108
105.	Сбор 15. Изваждане от 15				109
106.	$9 + 7 = 16$	$16 - 7 = 9$	$16 - 9 = 7$	.....	110
107.	$8 + 8 = 16$	$16 - 8 = 8$	.....	111	
108.	Сбор 16. Изваждане от 16				112

Май

109.	Дванадесето състезание				113
110.	$9 + 8 = 17$	$17 - 8 = 9$	$17 - 9 = 8$	.....	114
111.	$9 + 9 = 18$	$18 - 9 = 9$	.....	115	
112.	Събиране и изваждане на числата до 20				116
113.	Събиране и изваждане на числата до 20				117
	Страница от тефтера на Николай				118
114.	Трети турнир				119

Годишен преговор – 6 часа

115.	Числата от 0 до 20				120
116.	Събиране и изваждане на числата до 20				121
117.	Събиране и изваждане на числата до 20				122
118.	Събиране и изваждане на числата до 20				123
119.	Събиране и изваждане на числата до 20				124
	Страница от тефтера на Николай				125
120.	Четвърти турнир				126

3. РЕАЛИЗИРАНЕ НА УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ

ПОДГОТВИТЕЛЕН ПЕРИОД

Урок 1. Да пътуваме заедно. Ориентиране в пространството

Цел на урока. Учениците да се запознаят с действащите лица в учебника. Да се затвърди смисълът и правилната употреба на предлозите: в (във), върху, над, под, на, пред, зад, между, срещу, и наречията за място: отпред, отзад, отгоре, отдолу, надясно, наляво.

Учениците, с помощта на учителя, съставят кратък разказ по илюстрацията. Набляга се на употребата на съответните предлози и наречия.

В морето плува платноходка. Платноходката се управлява от вълшебника *Аргеом*, който измисля сложни „вълшебни“ задачи.

Момчето с бинокъла е *Знайко*. Той е ученик в 5 клас и много знае.

Отгоре се виждат *двете близначки*: едната е с панделка на дясната плитка, а другата – с панделка на лявата плитка. Те обичат да решават задачи, но винаги така се случва, че едната греша, а другата успява да реши вярно задачата.

Между децата е *палячото Кико* – той измисля математически игри и винаги е весел.

В платноходката пътуват 7 деца, които са ученици от първи клас. Отляво на палячото Кико е нарисувана *Мария*. Тя обича планината и е голяма туристка. Пред Кико се вижда *Димитър*, който много обича да майстори различни неща. До Знайко са *Есин*, която сочи напред, и *Петър*. Есин е художничка и най-много обича да рисува морето. Петър отглежда различни растения.

Отдолу се виждат, отляво надясно: *Асен*, *Николай* и *Ана*. Асен е голям музикант. Николай много обича да решава задачи. Ана съчинява разкази.

Учениците се запознават с действащите герои в учебника, с които ще „пътуват“ през годината. От тях се иска да нарисуват слънцето в горния десен ъгъл на картината.

Учителят съобщава на учениците да залепят вкъщи своя снимка върху отвореното прозорче на платноходката, за да се включат и те в интересното, пълно с приятни изненади пътуване през учебната година.

Урок 2. Класификация

Цел на урока. Да се проверят и затвърдят уменията на учениците да извършват класификация.

Класификацията е групиране на обектите на една група (множество) в подгрупи въз основа на един или повече признаци.

Илюстрацията към задача 1 представлява стаята на първокласника Николай – един от героите в учебника.

Николай живее в София. Той много обича да решава задачи.

Задача 1. Какво се вижда на рафтовете? По какво се различават книгите (по цвят). Какво се вижда на прозореца? По какво се различават саксиите (по големина, по форма). Колко са еднаквите по форма?

Задача 2. Какво се вижда в панера? (играчки). Оградете с червено количките, със синьо – самолетите, и с жълто – жирафа.

Задача 3. Игра с кубчета. Оцветете излишното (топката) с червено. Кубчетата оцветете по ваш избор.

Задача 4. Очертайте пътя на котката до любимата ѝ играчка.

В тетрадката. *Задача.* Свържете предметите от една и съща група (дрехи, инструменти, кухненски прибори). Цветето остава само.

От картон 1 учениците могат да изрежат лентите и „червея“. При игра с ленти кое е излишното? („червеят“).

Урок 3. Сериация

Цел на урока. Да се проверят и затвърдят уменията на учениците да извършват сериация.

Сериацията е подреждане на обектите от дадена група в зависимост от степента на изразеност на някакъв техен признак.

Урокът може да започне с практическа работа. От учениците се изисква да подредят по дължина, като започнат от най-късата, изрязаните разноцветни ленти от картон 1. След това може да се постави задачата същите ленти да се подредят по широчина, като се започне от най-широката. Изрязаните човечета могат да се подредят по височина, като се тръгне от най-високото, също изрязаните разноцветни топки (кръгове) да се подредят по големина, като се започне от най-малката и т.н.

Провежда се беседа върху илюстрацията от учебника към задача 1.

Задача 1. Кое куче е по-голямо? А кое – по-малко? Каква по цвят е фланелката на най-високото дете? А на най-ниското? Върху по-дългата пейка нарисувайте кофичка. Довършете рекламното табло (райетата върху панталоните на момчето, наклонените чертички, както е показано).

Задача 2. С коя ръка маха първото дете? А второто?

Задача 3. Кое е най-ниското дете?

Задача 4. Довършете контурите, както е показано.

В тетрадката. *Задача.* Оцветете най-дългата дъска в зелено, най-късата – в синьо, най-широката – в жълто, и най-тясната – в червено.

Урок 4. Толкова, колкото. Измерване

Цел на урока. Да се осмисли изразът „толкова, колкото“, да се изградят умения за правилното му използване. Да се провери осъзнаването на принципа за съхранение. Да се затвърдят уменията на учениците за ориентиране в двумерно пространство.

Важно условие за осъзнаване на понятието число е способността на децата да установяват съответствие между обектите на две групи (множества).

Урокът може да започне с практическа работа. Учениците установяват, че за всяко човече (от картон 1) има топка, като ги подреждат по двойки. Човечетата са толкова, колкото са топките.

Провежда се беседа върху илюстрацията от учебника към задача 1.

Задача 1. Има ли всяко кученце панделка? Има ли за всяко кученце поставка? Панделките са толкова, колкото са кученцата. Поставките са толкова, колкото са кученцата.

Трябва да се изтъкне, че сравняването на две съвкупности от предмети (или техни изображения) може да се извърши отначало без броене (чрез преместване и групиране по двойки), чрез свързване с линия. Може да се използват пръстите на ръцете, т.е. множество-посредник, материален еталон. И накрая сравняването може да се осъществи чрез броене.

В коя ръка жената държи цветето? (жената-дресьорка „гледа“ към читателя, т.е. посоките ляво–дясно не съвпадат с тези на ученика-читател). Довършете украсата на поставките за кученцата (наклонени чертички, знаците за сравняване $>$, $<$, $=$).

Задача 2. По какво се различават шапките? (по форма). Оцветете толкова шапки, колкото са палячовците. Оградете толкова панделки, колкото са оцветените шапки.

Задача 3. Нарисувайте толкова топки, колкото са тюлените.

Задача 4. Сравнете количеството вода в съда и в каната. Учениците установяват, че количеството вода в широкия нисък съд е същото, като във високата тясна кана, тъй като и в двата съда е изсипана водата от едно и също шише. Основен принцип при измерването е принципът за съхранение.

От учениците може да се изиска да определят дали „червеят“ е по-дълъг от лентите (от картон 1). Те трябва да се сетят да използват за тази цел конец (въженце, панделка и др.), т. е. мерна единица.

В тетрадката. **Задача 1.** Нарисувайте толкова топки, колкото са бухалките.

Задача 2. Съединете с линия еднаквите звезди.

Урок 5. Повече, по-малко. Броене до 5

Цел на урока. Да се осмислят изразите: „повече“, „по-малко“, да се изградят умения за правилното им използване. Да се провери и осмисли броенето до 5.

Урокът може да започне с практическа работа. Учениците установяват, че изрязаните „торбички“ (квадрати и правоъгълници, които не са квадрати) от картон 2 са повече от „топките“ (кръговете) от картон 1, като се съпоставят по двойки – за някои „торбички“ няма „топки“. Топките са по-малко от торбичките. От учениците може да се изиска да изравнят торбичките и топките. Коментират се двата начина на изравняване: чрез отнемане на излишните торбички или чрез добавяне на недостигащите топки.

За осмисляне на изразите „толкова, колкото“, „повече“ и „по-малко“ е важно учениците да разберат, че резултатът от поелементното съответствие между две съвкупности не зависи от големината и разположението на предметите. Целесъобразно е да се включват задачи от вида: Кой са повече?

а) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

б) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Илюстрацията към задача 1 в учебника представя градината на първокласника Петър.

Петър живее на село. Той обича да отглежда растения в градината на родителите си. Грижи се за кончето Рик.

Задача 1. Има ли до всяко дърво кош? Кой са повече – дърветата или кошовете? А кой – по-малко? Кой дървета са повече – ябълковите или крушовите? Целесъобразно е изразите „повече“ и „по-малко“ да се дават и изискват едновременно: ябълковите дръвчета са повече от крушовите. Крушовите дървета са по-малко от ябълковите. Постепенно те трябва да осмислят взаимнообратимостта на тези понятия.

Оцветете кошницата в лявата ръка на Петър в кафяво, а в дясната – в жълто. Оградете предметите в дясната страна на картината, които могат да се търкалят.

Задача 2. В празния панер нарисуйте ябълки, повече от крушите.

Задача 3. Нарисуйте цветя, по-малки от калинките.

Задача 4. Изберете пет цветя и ги поставете във вазата (като ги свържете с нея). Проверява се осмислянето на броенето до 5.

В тетрадката. *Задача 1.* Инструментите на кого са повече и на кого по-малко? Колко са лопатите? А греблата?

Задача 2. Разгледайте и довършете.

Урок 6. Първо състезание

Цел на урока. Да се проверят знанията и уменията на учениците за класификация, за сериация, за ориентиране в двумерното пространство, за правилното използване на изразите: „толкова, колкото“, „повече“, „по-малко“.

Самостоятелната работа е разработена под форма на състезание с коне.

Учителят обяснява какво се изисква при всяка задача, а учениците го изпълняват самостоятелно. След като всички приключат задачата, се преминава към следващата: обяснение и изпълнение и т.н.

Накрая се прави колективна проверка по задачи. Учениците коригират допуснатите от тях грешки.

В горния десен ъгъл на всяка от страниците за състезание има нарисуван медал (или купа за турнирите). Всеки ученик го оцветява съобразно постигнатите успехи: Ако няма грешки – в жълто, при една или две грешки – в зелено, при повече грешки – в синьо.

Задача 1. Състезанието е с коне. Оградете излишното животно за състезанието.

Задача 2. Нарисуйте червени топчета колкото са конете. Нарисуйте сини топчета, повече от конете.

Задача 3. Оцветете шапката на най-високия жокей в червено, а на най-ниския – в синьо.

Задача 4. Оцветете шапката в лявата ръка на състезателя в зелено. Оцветете шапката в дясната ръка на състезателя в жълто.

Задача 5. Оградете по-малко балони от знаменцата.

Необходимо е учителят в началото на учебната година да подпомага незабелязано учениците, да ги насочва, за да могат почти всички да изпитат удоволствието от успешното участие в състезанието и да се създаде положителна нагласа у тях за очакване на следващото състезание.

ЧИСЛАТА ДО 10. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Ученикът трябва да: Знае наименованията на числата до 10, може да ги записва с цифри и чете. Умее да определя броя на обекти (до 10). Умее да брой до 10 в прав и обратен ред. Брои поредно, като използва редни числителни имена. Сравнява числата до 10 и правилно да използва знаците =, >, < за записване на резултатите. Разбира принципа за построяване на редицата на естествените числа (до 10). Умее да събира и изважда числата до 10. Може да представя числата до 10 като сбор на две числа. Има представа за разместителното свойство на

събирането. Може да събира три и повече числа. Различава по форма геометричните фигури квадрат, кръг и триъгълник. Знае мерната единица за маса – килограм. Познава българските банкноти от 1 лв., 2 лв., 5 лв. и 10 лв. и монети от 1 ст., 2 ст., 5 ст. и 10 ст. Умее да извършва действията събиране и изваждане с изучените мерни единици. Умее да решава прости текстови задачи с едно пресмятане, които разкриват смисъла на действията събиране и изваждане.

Основни нови понятия, които се усвояват на практическа основа, чрез представителни примери: Числата от 0 до 10, число, цифра, събиране, изваждане, квадрат, кръг, триъгълник, килограм, лев, стотинка.

Урок 7. Числото 1

Цел на урока. Да се формира понятието: число едно. Да се изградят умения за писане на цифрата 1.

Илюстрацията към задача 1 в учебника представя двора на първокласничката Ана.

Ана живее в град Копривщица. Тя много обича книгите. Често съчинява сама различни разкази.

Задача 1. Колко са децата? А книгите? А пейките? А котките? Установява се, че броят (количеството) на децата, на книгите, на пейките, на котките е еднакъв (еднакво). Този брой (това количество) се нарича число едно.

Какво се вижда още на картината? Кои са повече – дърветата или пейките? А кои са по-малко?

Задача 3. Колко листенца на клончето са разтворени? Колко часа показва часовникът?

Учителят изписва цифрата 1 върху класната дъска, като обяснява посоката на изписването ѝ. Добре е учениците да се опитат да изпишат цифрата във въздуха, а след това в мрежата на учебника, като първо „очертаят“ цифрата в големия квадрат.

При запознаване с всяко ново число (в случая с 1) учениците трябва отначало да манипулират с конкретни предмети, след това с изобразени предмети (например фигури на магнитната дъска), след което могат да се разглеждат съответни картини с изобразени предмети, без да се манипулира с тях. Например от учениците може да се изиска да отделят от изрязаните фигури от картони 1 и 2 една лента, една топка, едно човече. На металото могат да отделят едно топче.

Задача 4. Оцветете едно цвете в червено, а останалите – по свое желание.

Задача 5. Нарисувайте една гъбка.

Задача 6. Разгледайте и довършете (задача за откриване на съществени признаци).

Задача 7. Оправете скъсаната мрежа.

В тетрадката. *Задача 1.* Оградете една книга, едно птиче. Нарисувайте едно дърво.

Задача 3. Разгледайте и довършете. Задачата подготвя писането на цифрата 2.

Урок 8. Числото 2

Цел на урока. Да се формира понятието: число две. Да се усвои количественото и редно значение на числото 2. Да се формират умения за броене до 2, за писане на цифрата 2. Да се започне изграждане на умения за сравняване на числата, за правилно използване на знаците $>$, $=$, $<$.

Илюстрацията към задача 1 в учебника представя двете момичета – близначки. Те са с плитки: едната има панделка на лявата си плитка, а другата – на дясната. Когато решават задачи, близначките винаги са на различно мнение: едната решава вярно, а другата – грешно.

Задача 1. Има ли всяко момиче люлка? А панделка? Колко са момичетата? А люлките? А панделките? Момичетата са толкова, колкото са люлките, колкото са панделките. Отделя се общото свойство на тези групи – имат еднакъв брой обекти. Чрез броене това свойство се свързва с числото 2.

Колко са велосипедите? А велосипедистите?

При преброяването на велосипедистите имената на естествените числа се разполагат в определен порядък: едно, две, което означава: първи, втори, т.е. се определят редните естествени числа, които отговарят на въпроса „Кой по ред?“. При преброяването обектите не само се разполагат в определен ред, но и се установява колко са те. По такъв начин количеството и редно естествено число се въвеждат в единство.

Редните числителни имена се изменят по род и число: втори, втора, второ, втори (множествено число).

От учениците се изисква да опишат по какво се различава облеклото на втория велосипедист от облеклото на първия велосипедист.

Запознаването на учениците с числото 1, както и с останалите числа до 10, е съчетано и с въвеждането им въз основа на принципа за образуване на редицата на естествените числа, като се обединява съвкупност, чийто брой на елементите е предходното число на нововъвеждането, с едноелементова съвкупност. Това е осъществено за всяко число с илюстрацията в заглавието на урока – в случая за числото 2 1 цветен молив и на малко разстояние още 1 цветен молив.

Задача 2. Колко са разтворените листенца на клончето? Колко часа показва часовникът?

При писането на цифрата 2 се подхожда, както при цифрата 1 – учителят демонстрира на дъската, учениците я изписват във въздуха, след което „очертават“ цифрата и пишат в мрежата.

Задача 4. Сравнете кубчетата от един цвят с кубчетата от другия цвят (за всеки от знаците): повече ли са, по-малко или по-равно?

Учениците се учат да сравняват всяко нововведено число с предиизучените, в случая 2 с 1, като се изхожда от количествения аспект на естествените числа: 2 кубчета са повече от едно кубче, числото 2 е по-голямо от числото 1. Едно кубче е по-малко от 2 кубчета, числото 1 е по-малко от числото 2.

Задача 5. Оградете в облаче две от птичките.

Задача 6. Свържете на ръка звездичките с еднакъв цвят.

В тетрадката. *Задача 1.* Оградете 2 колички, оцветете 2 кофички, нарисуйте 2 въжета за скачане.

Задача 3. Направете рисунки към съответните задачи ($2 = 2$; $1 > 2$).

Урок 9. Числото 3

Урок 9 е подобен на разработените уроци 7 и 8.

Задача 1. Има ли всяко прасенце престилка? А чукче? А къщичка? Колко са прасенцата? А престилките, чукчетата, къщичките? Колко са прозорците, комините на къщичките? Оцветете третия трион в жълто, а първия и втория – в кафяво.

Задача 5. Нарисувайте 3 кофички.

Задача 6. Номерируйте по реда на построяването.

Задача 7. Разгледайте и довършете.

В тетрадката. *Задача 1.* Свържете счупените части на цифрите.

Задача 2. Запишете липсващия знак. Направете съответна рисунка към задачата $3 > 1$.

Урок 10. Числото 4

Урок 10 е подобен на разработените уроци 7 и 8.

Илюстрацията към задача 1 в учебника представя първокласника Асен.

Асен живее в град Видин. Той е голям музикант. Свири на акордеон и йоника.

Задача 1. Момчетата повече ли са, по-малко или толкова, колкото са момчетата, които играят? Колко са момчетата? А момчетата, които играят? Оцвети третия инструмент в жълто, а четвъртия – в червено.

Задача 5. Дорисувайте човечетата във всяка кутия така, че да са по четири.

Задача 6. Запишете следващите числа.

Задача 7. Оградете 4 топчета.

В тетрадката. *Задача 1.* Оцветете първата платноходка в червено, третата рибка – в жълто, четвъртото знаменце – в синьо, и втората котва – в кафяво.

Урок 11. Числото 5

Урок 11 е подобен на разработените уроци 7 и 8.

Задача 1. Има ли на всеки прозорец саксия? Има ли за всяка саксия чинийка? Колко са прозорците? А саксиите, а чинийките? Украсете с рисунка третата и петата саксия.

Задача 4. Свържете, както е показано.

Илюстрацията към задача 6 представя Знайко.

Знайко е ученик в пети клас. Той е много любознателен. Обича да измисля задачи, отговорите на които винаги показват любопитни неща.

Задача 6. Разгледайте и попълнете липсващите числа. Най-лявото число ще покаже броя на баскетболистите в един отбор.

Задача 7. Свържете, на ръка, подред.

Задача 8. Оцветете пет от топките в зелено.

В тетрадката. *Задача 1.* Художникът е забравил да нарисува някои от картините. Разгледайте картините от първия ред, открийте липсващите и ги нарисувате. Разгледайте картините от втория ред, открийте липсващите и ги нарисувате.

Задача 2. Върху втория лист нарисувате гъбка, върху петия – балон, а върху третия – жълд. Кой по ред листа останаха празни? (първия и четвъртия). Нарисувайте върху тях, каквото желаете.

Урок 12. Лев, стотинка

Цел на урока. Да се запознаят учениците с българските пари: банкноти от 1 лв., 2 лв. и 5 лв. и монети от 1 ст., 2 ст. и 5 ст.

Задача 1. В празните квадратчета запишете броя на децата, продавачките, книгите, тетрадките, кутиите с игри.

Задача 2. Разгледайте, дорисувайте, попълнете.

След като се решат задачи 1 и 2 от учебника, с които се затвърдяват знани-

ята на учениците за числата до 5, може да се проведе беседа с учениците за цените на закуските в училищния бюфет, за цените на някои книжарски стоки.

Могат да се демонстрират банкноти от 1 лв., 2 лв. и 5 лв. и монети от 1 ст., 2 ст. и 5 ст.

Задача 3. Коя от близначките има повече пари?

Може да се изиска от учениците да изрежат от картон 4 банкнотите от 5 лв. и монетите от 4 ст., а останалите да изрежат в къщи.

Могат да се поставят задачи от вида: Кой са повече: 2 лв. или 2 ст.? Кой са по-малко: 2 лв. или 5 ст.?

Добре е да се попитат учениците дали знаят какви пари се използват в други държави.

В тетрадката. Задача 1. Кой какво може да купи с парите, които има?

Урок 13. Второ състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 5 и българските пари, уменията за броене, за писане на цифрите, за сравняване на числата до 5.

Състезанието се провежда като първото (урок 6), като накрая учениците оцветяват медала от страницата в учебника съобразно постигнатите успехи: ако няма грешки – в жълто, при 1 или 2 грешки – в зелено, при повече грешки – в синьо.

Задача 1. Състезание с велосипеди. В празните квадратчета запишете броя на: момчетата, велосипедите, велосипедистите от единия цвят, велосипедите от другия цвят.

Задача 2. Оцветете в синьо книгите, които имат еднаква цена.

Задача 4. Дорисуйте топчетата в чашите така, че във всяка чаша да има по 5 топчета.

Задача 6. Оцветете различни фигури от 5 квадрата.

В тетрадката. *Задача 1.* Игра на „Домино“. Нарисувайте изтритите точки от плочките на „Домино“.

Задача 2. Разгледайте и попълнете.

Задача 3. Разгледайте и довършете оцветяването на герданчето.

Урок 14. $1 + 1 = 2$ $2 + 1 = 3$ $3 + 1 = 4$ $4 + 1 = 5$

Цел на урока. Да разберат смисъла на действие събиране. Да се усвоят случаите $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, $3 + 1 = 4$, $4 + 1 = 5$.

Действието събиране на естествени числа се въвежда, като се изхожда от количествения аспект на естественото число. Преминава се през етапите: манипулиране с предмети, илюстрации на предмети, математизиране посредством цифри и знаци.

В случая от учениците може да се изиска да отделят 1 пръчица (лента, топка на сметало и др.) и до нея да сложат още една. По илюстрацията от учебника една риба се приближава до друга риба, една мида и до нея още една мида.

Добре е да се разгледат няколко ситуации, които водят до обединение на 2 съвкупности с по 1 елемент, за да се убедят учениците, че резултатът от събирането на числата 1 и 1 не зависи от избора на съвкупностите: $1 + 1 = 2$. Учениците се запознават със знака за събиране „+“ и неговото название „плюс“: Едно плюс едно е равно на две.

Задача 1. Колко риби гледат към теб? Колко риби идват? Колко всичко са рибите? Колко са мидите? Зарчето показва 1 точка. Къде ще отиде пионката?

Действието събиране се изяснява и като се изходи от редния аспект на естественото число. Това е демонстрирано чрез играта със зарче, което показва 1 точка и пионката трябва да се премести от клетка 1 в следващата клетка 2.

Илюстрацията към задача 2 представя картините на първокласничката Есин.

Есин живее в град Созопол. Тя много обича да рисува и иска да стане художничка.

Задача 2. Колко са малките картини на Есин? А колко – големите? Колко всичко са картините?

Задача 4. Колко морски звезди има Есин? А колко – момчето? Колко всичко са звездите?

Задача 5. Оцветете мидите в съответния цвят.

Урок 15. $2 + 2 = 4$ $3 + 2 = 5$ $2 + 3 = 5$

Цел на урока. Да се затвърди смисълът на действие събиране. Да се усвоят останалите случаи от събиране до 5: $1 + 2 = 3$, $2 + 2 = 4$, $3 + 2 = 5$, $1 + 3 = 4$, $2 + 3 = 5$, $1 + 4 = 5$.

Случаите се изясняват, както в урок 14.

Задача 2. Колко кубчета има едното дете? А другото? Колко кубчета всичко имат децата?

Задача 7. Пионките във всяка група са сини и червени, като броят на сините пионки е различен. Оцветете ги и попълнете липсващите числа.

Учениците се учат да представят числата като резултат от събиране на две числа. Разглеждат се възможните случаи на оцветяването на петте пионки в два цвята и се попълват представянията: $5 = 4 + 1$, $5 = 3 + 2$, $5 = 2 + 3$, $5 = 1 + 4$.

В тетрадката. *Задача 3.* Оцветете частите, както следва: отговор 2 – червено; отговор 3 – синьо; отговор 4 – жълто; отговор 5 – зелено.

Урок 16. $2 + 3 = 5$ $3 + 2 = 5$

Цел на урока. Да се изгради представа за разместителното свойство на събирането (като терминът „разместително свойство“ не се въвежда).

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“. Учениците са изрязали картите с цифрите от 1 до 5 от картони 2 и 3. Учителят е подготвил предварително върху листчета задачи от събиране на числата до 5. Ученик тегли от торбичката, показва задачата и всички ученици вдигат съответния отговор.

Представа за разместителното свойство на събирането може да се изгради по следния начин: Учителят извиква 2 ученика, които застават от две противоположни страни на масата, на която са наредени, например 2 червени кубчета, поставени едно върху друго и 1 синьо кубче. Пита се колко всичко са кубчетата. За единия ученик двете червени кубчета са отляво на едното синьо, той изговаря и записва $2 + 1 = 3$. За другия ученик едното синьо кубче е отляво на двете червени и той записва: $1 + 2 = 3$.

Задача 2. Колко са вагончетата? Какво вижда детето с гръб към читателя? (2 червени и 3 сини вагончета. $2 + 3 = 5$). Какво вижда детето с лице към читателя? (3 сини и 2 червени вагончета. $3 + 2 = 5$).

Задача 3. Колко са балоните?

Прави се изводът, че когато се разместят местата на числата, които се събират, резултатът остава същият.

Задача 5. Може ли джуджето да стигне до вълшебната кутия? Дава се представа за отворена линия.

Задача 6. Всяко знаме е с 3 цвята: червен, жълт и син. Оцветете знамената така, че да са различни. Всички възможности са: синьо, червено, жълто; синьо, жълто, червено; червено, синьо, жълто; червено, жълто, синьо; жълто, червено, синьо, жълто, синьо, червено.

В тетрадката. *Задача 3.* „Сглобете“ частите на пъзела по двойки, като всяка двойка оцветете в еднакъв цвят, по ваш избор.

Урок 17. $2 - 1 = 1$ $3 - 1 = 2$ $4 - 1 = 3$ $5 - 1 = 4$

Цел на урока. Да разберат смисъла на действие изваждане. Да се усвоят случаите: $2 - 1 = 1$, $3 - 1 = 2$, $4 - 1 = 3$, $5 - 1 = 4$.

Действие изваждане на естествени числа се въвежда, като се основава на количествения аспект на естественото число.

От учениците може да се изиска да отделят 2 пръчици (ленти, топки на сметлото и др.) и след това да махнат една.

Задача 2. Колко са играчките? Колко играчки е взело кучето? Колко играчки остават?

Добре е да се разгледат няколко ситуации, за да се убедят учениците, че резултатът от изваждането не зависи от избора на съвкупностите: $2 - 1 = 1$. Учениците се запознават със знака за изваждане „-“ и неговото название „минус“. Две минус едно е равно на едно.

Задача 4. Игра със зарче. Правилото на играта е, че когато пионката попадне на жълта клетка, се връща с 1 клетка назад. На коя клетка ще отиде пионката? Действие изваждане се изяснява и като се изходи от редния аспект на естественото число. Същото е и със следващата задача:

Задача 5. Къде ще отиде стрелката? (1 клетка назад).

Задача 6. Колко фигури трябва да се задраскат? Колко остават? Попълнете.

Задача 7. Разгледайте и довършете.

Урок 18. $3 - 2 = 1$ $4 - 2 = 2$ $5 - 2 = 3$

Цел на урока. Да се затвърди смисълът на действие изваждане. Да се усвоят случаите $3 - 2 = 1$, $4 - 2 = 2$, $5 - 2 = 3$.

Илюстрацията към задача 2 представя първокласничката Мария.

Мария живее в Банско. Тя много обича Пирин планина и е голяма туристка.

Задача 4. Игра със зарче. Правилото на играта е, че когато пионката попадне на зелена клетка, се връща с 2 клетки назад. На коя клетка ще отиде?

Задача 6. Ще стигне ли бръмбарът до мравката? Ще стигне ли мравката до запасите си? Дава се идея за отворена и затворена линия.

Задача 7. Оцветете другата част на гъбата, както е показано. Дава се идея за симетрия.

Урок 19. $4 - 3 = 1$ $5 - 3 = 2$ $5 - 4 = 1$

Цел на урока. Да се усвоят случаите: $4 - 3 = 1$, $5 - 3 = 2$, $5 - 4 = 1$.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“, като се включват и изучените случаи от изваждане на числата до 5.

Задача 5. Решете задачите. Полученият отговор показва в какъв цвят трябва да оцветите съответната част от картината.

Урок 20. $3 + 2 = 5$ $5 - 2 = 3$

Цел на урока. Да се осмисли връзката между действията събиране и изваждане на числата. Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“ или с играта „В магазина“.

С цел разбиране на връзката между действията събиране и изваждане е подходящо да се разгледат две жизнено ситуации (фактически текстови задачи): първата – да води до събиране, а втората – до изваждане, обратна на първата. Може да се започне с драматизация. Например: а) Пред класната дъска има 3 деца. Идва още едно дете. Колко всичко стават децата? б) Пред класната дъска има 4 деца. Едно дете си сяда. Колко деца остават пред дъската?

Може да се разиграят също подобни ситуации с магнитни фигури върху магнитната дъска.

Задача 1. От илюстрациите на първия ред: Колко деца играят хоро? Колко деца се приближават? Колко стават децата? На втория ред: Колко деца играят? Колко деца си отиват? Колко деца остават?

Полага се основа на разбирането, че от $3 + 2 = 5$ следва $5 - 2 = 3$.

Задача 4 изисква броене до 10, като е включена и лента с числата до 10.

Задача 5. В кое портмоне има най-много пари? А в кое – най-малко?

Може да се включи играта „В магазин“, като се използват банкнотите до 5 лв. и монетите до 5 ст. от картон 4. Например, разиграват се ситуациите: а) Колко лева трябва да плати „купувачът“, ако купува 2 стоки? б) Колко лева трябва да върне „продавачът“, ако „купувачът“ не е дал точни пари?

В тетрадката. *Задача 2.* Довършете оцветяването на пионките в два цвята. Изчерпват се възможните представяния на числата 4 и 5 като резултат от събиране на две изучени числа (без нулата).

Задача 3. На кого са сенките? Свържете.

Урок 21. Трето състезание

Урок 21 е подобен на разработените уроци 6 и 13.

Задача 1. Състезание с коли. Решете задачите и свържете всеки състезател с неговата кола.

Задача 3. Свържете всяка от сладките, с които се черпят състезателите, със съответната формичка.

Задача 5. Броят на сините коли във всяка група е различен. Довършете оцветяването и попълнете липсващите числа.

Оцветете медала: ако нямате грешки – в жълто, при 1 или 2 грешки – в зелено, при повече грешки – в синьо.

В тетрадката. *Задача 1.* Кой състезател ще се качат на почетната стълбичка? (С отговори на задачите: 1, 2 и 3).

Задача 2. Очертайте пътя в лабиринта.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране на числата до 6, дадено в приложението.

Урок 22. Числото 6. $5 + 1 = 6$ $6 - 1 = 5$

Цел на урока. Да се формира понятието: число шест. Да се усвои количественото и редно значение на числото 6. Да се формират умения за броене до 6, за писане на цифрата 6. Да се изградят умения за сравняване на числата до 6, за правилното използване на знаците $>$, $=$, $<$. Да се положи основа за разбиране принципа за построяване на редицата на числата (всяко следващо се получава, като към предходното се прибави 1). Да се усвоят случаите $5 + 1 = 6$, $6 - 1 = 5$.

Задача 1. Има ли всяка волейболистка фланелка? Колко са волейболистките? А фланелките? Оцветете първата топка в жълто, петата топка в червено, четвъртата – в синьо и шестата – в зелено.

Най-отгоре са нарисувани 6 молива: 5 молива и на малко разстояние още един.

Задача 4. Пет момчета седяха на една пейка. При тях дойде още едно момче. Колко всичко станаха момчетата?

Задача 5. Шест момчета седяха на една пейка. Едно от тях си отиде. Колко момчета останаха на пейката?

Задача 8. Нарисувайте 6 топки.

В тетрадката. *Задача 1.* Оцветете 6 квадратчета по ваш избор.

Урок 23. $4 + 2 = 6$ $6 - 2 = 4$ $6 - 4 = 2$

Цел на урока. Да се усвоят случаите:

$4 + 2 = 6$, $6 - 2 = 4$, $6 - 4 = 2$.

Илюстрацията към задача 2 представлява първокласникът Димитър.

Димитър живее в град Габрово. Много обича да конструира различни фигури, да майстори удивителни неща.

Задача 2. Колко са частите от конструктора в един цвят? А колко – в другия цвят? Колко всичко са частите от конструктора? В коя ръка Димитър държи кубчето?

Като се има предвид разместителното свойство на събирането и връзката между действията събиране и изваждане, е възприета идеята да се изучават съвместно, в система четирите задачи ($4 + 2 = 6$, $2 + 4 = 6$, $6 - 2 = 4$ и $6 - 4 = 2$). Това развива мисленето у учениците, улеснява автоматизацията на извършването на действията.

Илюстрацията към задача 6 представя Аргеом.

Аргеом е вълшебник, който винаги дава на децата задачи с повишена трудност, интересни и увлекателни.

Задача 6. Разгледайте частите на конструктора, от които е построен замъкът. Попълнете съответно техния брой, както е показано.

Урок 24. $3 + 3 = 6$ $6 - 3 = 3$ $6 - 5 = 1$

Цел на урока. Да се усвоят случаите: $3 + 3 = 6$, $6 - 3 = 3$, $6 - 5 = 1$.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Кой къде ще влезе? Свържете.

Задача 3. Оградете 3 листа. Колко остават?

Задача 6. Разгледайте и довършете оцветяването.

Учителят може да окачи в класната стая табла с геометричните фигури: кръг и квадрат, дадени в приложението.

Урок 25. Квадрат. Кръг

Цел на урока. Да се формират представи за квадрат и кръг.

Задача 2. Есин играе на морския бряг. Отпечатъците от кутиите и кофичките върху пясъка са квадрати и кръгове.

Колко са начертаните квадрати? А кръгове?

Твърдото тяло, с което се сблъскват децата в живота, служи за отправна точка при откриване на по-абстрактните геометрични фигури: квадрат и кръг.

Може да се проведе практическа работа с изрязаните кръгове („топки“) от картон 1 и квадрати („торбички“) от картон 2, като учениците открият квадратите измежду останалите правоъгълници („торбички“) от картон 2.

Задача 3. Оцветете квадратите в синьо, а кръговете – в зелено.

Учениците се учат да различават по форма фигурите квадрат и кръг. Квадратите и кръговете са различни по големина и по положение в равнината (за квадратите).

Задача 4. Попълнете съответно броя на квадратите и кръговете.

Задача 5. Във всяка група топчетата са с 2 цвята, като броят на зелените топчета е различен. Оцветете ги и попълнете липсващите числа.

В тетрадката. *Задача 1.* Решете задачите. Оцветете частите с отговор 6 в червено. Каква фигура се получи? (Квадрат).

Задача 2. Довършете оцветяването така, че да се получат квадрати.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране на числата до 7.

Урок 26. Числото 7. $6 + 1 = 7$ $7 - 1 = 6$

Задача 1. Николай има рожден ден. Навършва 7 години. Празничната маса е подредена за седемте първокласника: Ана, Есин, Мария, Петър, Асен, Димитър и Николай. Има ли за всяко дете стол, чиния, вилица? Колко са децата? А столовете, чиниите, вилиците? Колко са свещичките върху тортата? Оцвети в червено четвъртата и шестата чаша върху шкафа, а в жълто – първата и седмата.

За рождения си ден Николай получи подарък – рисунка и от приятелката си Селия от Франция, с която се запозна през лятото на морето. Оказа се, че и Селия, и Николай много обичат да решават задачи. Оттогава те си изпращат задачи чрез писма. В писмата всеки от двамата изпраща и снимка от града, в който живее (Вж. Литература, № 7).

Задача 5. Колко сладки имат кръгла форма? А колко – квадратна?

В тетрадката. *Задача 2.* С какво (и колко) се почерпиха децата в сладкарницата?

Урок 27. $5 + 2 = 7$ $7 - 2 = 5$ $7 - 5 = 2$

Урок 27 е подобен на разработения урок 23.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“ или „В магазина“.

Задача 2. В чакалнята на доктор Охболи. Колко са горските животни? А колко са птиците? Колко всичко са пациентите на доктор Охболи?

Задача 3. Решете задачите. Отговорът съответства на номера на пациента, за когото е предписаното от доктор Охболи шише с лекарство.

Задача 6. Оцветете в синьо кръгчето над картините с форма на квадрат, а в зелено – над картините с форма на кръг.

Решете задачата на Знайко. Отговорът на задачата показва до колко години живее таралежът.

В тетрадката. *Задача 1.* Как се лекува болното мече? (Колко хапчета, лъжички със сироп, чаши с чай приема?)

Урок 28. $4 + 3 = 7$ $7 - 3 = 4$ $7 - 4 = 3$ $7 - 6 = 1$

Урок 28 е подобен на разработения урок 24.

Може да се започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Свържете, както е показано. Колко са квадратите? А кръговете?

Задача 2. На куклен театър. На сцената са 4 кукли – момичета, и 3 кукли – момчета. Колко всичко са куклите?

На сцената са 7 кукли. От тях 3 са момчета. Колко са момчетата? На сцената са 7 кукли. От тях 4 са момичета. Колко са момчетата?

Задача 5. Колко са квадратите? Коя от близначките е решила вярно задачата? Запишете верния отговор.

В тетрадката. *Задача 1.* Закачете дрехите на закачалката (като ги свържете).

Урок 29. Числата до 7. Събиране и изваждане

Цел на урока. Да се затвърдят знанията на учениците за числата до 7 и геометричните фигури квадрат и кръг, уменията за броене, писане на цифрите, сравняване на числата до 7, извършване на действията събиране и изваждане на числата до 7.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Решете задачите и съобразно отговора оцветете кръгчетата от всеки камък в съответния цвят.

Задача 3. Кое е по-скъпо? А по-евтино?

Задача 4. Довършете на ръка, както е показано.

Задача 6. Задача, която ви дава вълшебникът Аргеом. Още колко топчета ще нарисувате в първата кутия, за да станат 2? А още колко топчета във втората кутия, за да станат 3? А в третата, за да станат 4? Запишете липсващите числа.

В тетрадката. *Задача 1.* Кое дете може да сглоби гъсеницата?

Урок 30. Четвърто състезание

Урок 30 е подобен на разработените уроци 6 и 13.

Задача 1. Състезание – бягане с препятствия. Коя състезателка е прескочила успешно и трите препятствия? Отговорът на всяка от задачите до състезателките съответства на успешно преодоляното препятствие (на отговора на задачата към него). Оцветете в зелено фланелката на победителката.

Задача 4. Попълнете съответно броя на кръговете и на квадратите.

Задача 7. Всяка лента съдържа червени и жълти квадратчета, като броят на червените е различен. Довършете оцветяването на лентите и попълнете липсващите числа.

Накрая учениците оцветяват медала съобразно постигнатите успехи.

В тетрадката. *Задача 2.* Довършете оцветяването на фигурите. Дава се идея за симетрия.

Задача 3. Оцветете и други фигури от 4 квадратчета.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране на числата до 8.

Урок 31. Числото 8. $7 + 1 = 8$ $8 - 1 = 7$

Урокът е подобен на разработения урок 22.

Задача 1. Има ли за всяка птица къщичка? Дорисуйте последната къщичка отдясно. Има ли всяка къщичка отвор? Колко са птиците? А къщичките? Оцветете къщичките: първата, третата и петата – в жълто, а втората и осмата – в червено.

Птиците са 7: 6 птици от един цвят и към тях се приближава една в друг цвят.

Най-отгоре моливите са осем: 7 молива и на малко разстояние още 1 молив.

Задача 7. Дорисуйте необходимия брой цветя във всяка група и попълнете липсващите числа.

В тетрадката. *Задача 2.* Облечете децата с дрехите (като ги свържете).

Урок 32. $6 + 2 = 8$ $8 - 2 = 6$ $8 - 6 = 2$

Урок 32 е подобен на разработения урок 23.

Задача 1. Колко са вагоните с деца? А колко са празните вагони? Колко всичко са вагоните? Колко момичета чакат да се качат? А колко момчета? Колко всичко са чакащите?

Задача 2. Оцветете балоните.

Задача 3. Кое дете има по-малко пари?

Задача 4. Чичо Христо продава въртележки. Има 2 жълти и 6 шарени въртележки. Колко въртележки всичко има?

Задача 5. Разгледайте и довършете.

В тетрадката. *Задача 2.* Дорисуйте, за да станат 7 гъбки, съответно 8 гъбки и попълнете липсващите числа.

Урок 33. $5 + 3 = 8$ $8 - 3 = 5$ $8 - 5 = 3$

Урок 33 е подобен на разработения урок 23.

Задача 2. Дядо Петко пасе 5 бели и 3 кафяви овце. Колко всичко са овцете?

Дядо Петко пасе 8 овце. Пет от тях са бели, а останалите – кафяви. Колко са кафявите овце?

Дядо Петко пасе 8 овце. Три от тях са кафяви, а останалите бели. Колко са белите овце?

Добре е учениците да се опитат сами да съставят текстовите задачи по картината.

Колко са цветята? Оцветете пет от тях в жълто. Колко от цветята на поляната не са оцветени? Оцветете ги по ваш избор.

Задача 4. Върху листа имаше 8 калинки. Две от тях отлетяха. Колко калинки останаха?

Учениците могат да се опитат сами да съставят текстовата задача и да я решат. Те трябва да се приучват да формулират отговора на задачата: Шест калинки останаха.

В тетрадката. *Задача 1.* Свържете всяко козле с неговата майка.

Урок 34. $4 + 4 = 8$ $8 - 4 = 4$ $8 - 7 = 1$

Урокът е подобен на разработения урок 24.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. На витрината има играчки: хора и животни. Четири от тях са седнали, а 4 са прави. Колко всичко са играчките?

На витрината има и 8 топки. Седем от тях са големи, а останалите – малки. Колко са малките топки?

Илюстрацията към задача 4 представя палячото Кико. Кико много обича математическите игри и винаги е в добро настроение.

Задача 4. Довършете оцветяването и попълнете.

Задача 5. Дорисуйте така, че да станат 4 пръчици, съответно 7 пръчици и попълнете.

Урок 35. $4 + 1 + 3 = 8$

Цел на урока. Да се формира представа за съдружителното свойство на събирането, като терминът „съдружително свойство“ не се въвежда. Да се формират умения за намиране на сбор на три и повече числа.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“ или „В магазина“.

Задача 2. Колко всичко са червените и жълтите риби? Колко всичко са рибите?

Колко всичко са жълтите и сините риби? Колко всичко са рибите?

Чрез тази задача учениците получават представа за съдружителното свойство на събирането: $(4 + 1) + 3 = 4 + (1 + 3)$, като то се изучава във втори клас.

Задача 3. Колко всичко са мидите и рачетата? Колко всичко са морските обитатели?

Колко всичко са рачетата и рибите? Колко всичко са морските обитатели?

Колко всичко са мидите и рибите? Колко всичко са морските обитатели?

Учениците се учат да намират сбор на три числа по 3 начина – като се използва съдружителното свойство и като се използват разместителното и съдружителното свойство:

а) $2 + 4 + 1 = (2 + 4) + 1$; б) $2 + 4 + 1 = 2 + (4 + 1)$; в) $2 + 4 + 1 = (2 + 1) + 4$.

Задача 4. Решете задачите по най-лесния за вас начин.

Урок 36. Числото 0. $2 - 2 = 0$

Цел на урока. Да се формира понятието число нула. Да се формират умения за писане на цифрата 0, за сравняване на нулата с преди изучените числа. Да се усвоят случаите, когато се получава разлика нула.

Числото нула от теоретико-множествена позиция съответства на празното множество.

Задача 2. Коментира се илюстрацията към задачата. Виждат се 2 кутии: едната е празна, а в другата има 3 патета. Изваждат се трите патета от кутията. Втората кутия също е празна. Броят на патетата във всяка от кутиите е числото 0.

Задача 4. Установява се, че числото 0 е по-малко от всички изучени числа.

Задача 5. При определяне на мястото на числото 0 се подчертава, че то не следва никое от изучените числа.

Задача 6. Два лебеда плуваха в езерото. Двата лебеда излязоха на брега. Колко лебеда останаха в езерото?

Задача 7. При първия случай: $3 - 3 =$, учениците задраскват нарисованите чертички, а при втория: $5 - 5 =$, ползват лента с числата, съдържаща и числото 0.

Учениците постепенно стигат до обобщението, че когато от едно число се извади същото число, винаги се получава нула.

В тетрадката. *Задача 2.* Нарисувайте същите фигури.

Урок 37. $4 + 0 = 4$ $3 - 0 = 3$

Цел на урока. Да се усвоят случаите за събиране и изваждане с 0.

Задача 2. Колко са котенцата в първия панер? А във втория? Колко общо са котенцата в двата панера?

Задача 3. Колко са кученцата в първия панер? А във втория? Колко кученца остават, като се махне празният панер?

Задача 5. Отговорът на задачата на Знайко показва броя на създадените в България породи кучета.

Задача 6. Колко са кубчетата? (8 кубчета).

Задача 7. Разгледайте числата и открийте следващото.

Учителят може да окачи в класната стая табло с геометричната фигура триъгълник.

Урок 38. Триъгълник

Цел на урока. Да се формира представа за триъгълник.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 2. Отпечатъците върху плата са триъгълници.

Колко са начертаните триъгълници?

Задача 3. Оцветете триъгълниците в червено.

Учениците се учат да различават по форма триъгълника. От голямо значение е варирането с несъществените признаци на триъгълника – положение в равнината, вид, големина, цвят.

Може да се изрежат триъгълниците от картон 5, също така частите на Танграма. Учениците могат да се опитат да конструират от два триъгълника нов триъгълник или от два триъгълника квадрат.

Задача 4. Коя от близначките е решила вярно задачата? Запишете верния отговор.

Задача 5. Малката Гергана купи за любимото си джудже дрехи. Колко лева плати?

Задача 6. Разгледайте съответната картина и открийте липсващото число.

В тетрадката. *Задача 1.* Оцветете частите (Получават се триъгълници).

Урок 39. Пето състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 8 и числото 0, уменията за извършване на действията събиране и изваждане до 8, за различаване по форма на квадрат, кръг, триъгълник.

Задача 1. Състезание с мотоциклети. Класирайте състезателите. Отговора на всяка от задачите запишете в кръгчето на съответния мотоциклет. Той показва реда на класирането на състезателите.

Задача 3. Запишете съответно броя на кръговете, на квадратите, на триъгълниците.

Задача 5. Запишете броя на кубчетата.

Задача 7. Разгледайте числата и запишете следващото.

Оцветете медала: ако нямате грешки – в жълто, при 1 или 2 грешки – в зелено, при повече грешки – в синьо.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране на числата до 9.

Урок 40. Числото 9. $8 + 1 = 9$ $9 - 1 = 8$

Урок 40 е подобен на разработения урок 22.

Задача 1. Оградете така, че да се получи 8.

Задача 3. Има ли във всяка чиния парче торта? Колко са чиниите? Колко са парчетата торта? Оцветете втората и петата чиния в жълто, а деветата – в синьо. Нарисувайте 9 чадърчета за тортите.

Задача 6. В една чаша има 8 сламки за сок, а в друга – 1 сламка. Колко всичко са сламките?

В две чаши има общо 9 сламки. В едната има 1 сламка. Колко сламки има в другата чаша?

Урок 41. $7 + 2 = 9$ $9 - 2 = 7$ $9 - 7 = 2$

Урок 41 е подобен на разработения урок 23.

Задача 2. На сцената пеят 7 деца, а две – свирят на цигулка. Колко всичко са децата?

На сцената 2 деца свирят на цигулка, а 7 – пеят. Колко всичко са децата?

На сцената има 9 деца. От тях 2 свирят на цигулка, а останалите пеят. Колко деца пеят?

На сцената има 9 деца. От тях 7 пеят, а останалите – свирят на цигулка. Колко деца свирят на цигулка?

Задача 4. Номерируйте лентите по дължина, като започнете от най-късата.

Задача 6. Нарисувайте струните на китарата.

Урок 42. $6 + 3 = 9$ $9 - 3 = 6$ $9 - 6 = 3$

Урок 42 е подобен на разработения урок 23.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“ или „В магазина“.

Учениците съставят текстови задачи по илюстрацията към задача 2 и ги решават.

С цел да се улесни автоматизацията на извършването на действията, е важно учителят да дава в система последователно четирите задачи, в случая $6 + 3 = 9$, $3 + 6 = 9$, $9 - 3 = 6$, $9 - 6 = 3$.

Задача 7. Разгледайте и довършете.

В тетрадката. *Задача 2.* Кой докъде се е изкачил?

Урок 43. $5 + 4 = 9$ $9 - 4 = 5$ $9 - 5 = 4$ $9 - 8 = 1$

Урок 43 е подобен на разработения урок 24.

Задача 2. Съставете текстови задачи по илюстрацията, които да се решават така: $5 + 4 =$, $4 + 5 =$, $9 - 4 =$, $9 - 5 =$.

Задача 3. На първаза имаше 9 врабчета. Осем от тях отлетяха. Колко врабчета останаха?

Задача 7. Коя от двете близначки е направила вярна рисунка към задачата? Направете и вие рисунка.

В тетрадката. *Задача 3.* Разгледайте и довършете.

Урок 44. Килограм

Цел на урока. Да се запознаят учениците с мерната единица за маса – килограм.

Съществува разлика между маса на един обект и неговото тегло. Масата на

обекта не зависи от мястото, където той се намира, докато теглото зависи от географската ширина и от височината над морското равнище. Необходимо е да се отбележи, че тъй като в началното училище не е възможно да се обясни разликата между маса и тегло на един предмет и освен това терминът тегло във всекидневния живот се употребява и често вместо термина маса, то пред учениците се говори само за тегло на предметите.

Целесъобразно е да се проведе посещение с учениците на близък пазар, магазин, да видят циферблатна везна, електронна везна, да разгледат пакетирани продукти с тегло 1 кг: захар, ориз, сол.

Учителят може да попита учениците колко тежат.

Задача 1. Колко пръста се виждат? А колко са свитите пръсти?

Задача 2. Кой е по-тежък? Те тежат еднакво, имат еднакво тегло. Колко тежи кученцето? А котенцето? (колкото пакета захар – 1 килограм).

Задача 4. Колко тежи парчето кашкавал?

Задача 5. Колко тежи раницата на детето?

Задача 6. Оцветете толкова квадратчета, колкото килограма тежи покупката на чичо Георги.

В тетрадката. *Задача 1.* Ще откриете колко килограма тежат продуктите, като решите съответно задачите.

Урок 45. Шесто състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 9, за мерната единица килограм; уменията за сравняване на числата до 9, за извършване на действията събиране и изваждане.

Задача 1. Състезание по хвърляне на топка. Решете задачите. На първо място се е класирало детето с отговор на задачата 2, на второ място – с отговор 4, и на трето – с отговор 9. Оцветете панталоните им съответно: в зелено, синьо и жълто.

Задача 2. Отговорът на задачата показва колко килограма тежи топката. Запишете изтритото число върху циферблата.

Задача 3. Запишете вярното решение.

Задача 5. „Наредете“ мозайката във втората мрежа, както на модела.

Оцветете медала в зависимост от постигнатите успехи.

В тетрадката. *Задача 1.* Кой какво тренира?

Задача 2. Пренесете картината във втората мрежа.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране на числата до 10.

Урок 46. Числото 10. $9 + 1 = 10$ $10 - 1 = 9$

Урок 46 е подобен на разработения урок 22.

Задача 1. Има ли върху всяка книга етикет? Колко са книгите? А етикетите?

Оцветете етикетите на втората, третата и деветата книга в жълто, а на седмата и десетата – в зелено.

С кои цифри се записва числото 10?

Задача 4. Нарисувайте 10 етикета.

В тетрадката. *Задача 2.* Оцветете 10 молива.

Задача 3. Номерируйте палячовците и запишете номерата им. Оцветете

шапката на третия, четвъртия и осмия в червено, ризата на втория, шестия и десетия – в жълто, панталоните на първия, петия и деветия – в синьо.

Задача 4. Подредете книгите върху рафтовете, като ти свържете.

Урок 47. $8 + 2 = 10$ $10 - 2 = 8$ $10 - 8 = 2$

Урок 47 е подобен на разработения урок 23.

Задача 1. В празните квадратчета запишете съответно броя на кубчетата.

Задача 2. Игра с пъзел. Какви са частите на пъзела? (триъгълници). Петър е сглобил 8 части от пъзела. Остават му още 2 части. От колко части се състои пъзелът?

Пъзелът на Петър се състои от 10 части. Две от частите не са сглобени, а останалите са сглобени. Колко са сглобените части?

Задача 4. Пренесете картината във втората мрежа.

В тетрадката. *Задача 1.* Оцветете картината: с отговор 9 – в червено; 10 – в синьо; 2 – в кафяво, и 8 – в жълто.

Урок 48. $7 + 3 = 10$ $10 - 3 = 7$ $10 - 7 = 3$

Урок 48 е подобен на разработения урок 23.

Задача 1. Коя от двете близначки е решила вярно задачата? Запишете вярното решение.

Задача 2. Ели има 7 гъбки за елха и 3 камбанки. Колко всичко играчки за елха има Ели?

Ели има 10 играчки за елха. От тях 3 са камбанки, а останалите са гъбки. Колко са гъбките?

Ели има 10 играчки за елха. От тях 7 са гъбки, а останалите са камбанки. Колко са камбанките?

Учениците могат да се опитат сами да съставят текстовите задачи по илюстрацията.

Задача 4. Оцветете играчките за елха.

Задача 5. Задачата я дава вълшебникът Аргеом. Колко са квадратите? (3).

Задача 7. В кое портмоне има най-малко пари?

В тетрадката. *Задача 1.* Коя играчка от коя кутия е извадена? Свържете.

Урок 49. $6 + 4 = 10$ $10 - 4 = 6$ $10 - 6 = 4$

Урок 49 е подобен на разработения урок 23.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 2. Измислете текстови задачи по илюстрацията с решения:

$6 + 4 = \square\square$, $10 - 4 = \square$, $10 - 6 = \square$ и извършете действията.

Задача 3. В първите две колонки едното число е постоянно (4), а другото се увеличава или намалява, в третата колонка се изважда едно и също число (6), а числото, от което се изважда, се увеличава, в четвъртата колонка от едно и също число (10) се изваждат числа, които се увеличават.

Задача 4. Оцветете в синьо дръжката на най-дългата щека, а в зелено – на най-късата.

Задача 5. Включените задачи са за сравняване на сбор с число. Необходимо е учениците да се приучат първо да пресмятат сбора, като отначало задължително го записват, а след това да извършват сравняването.

Урок 50. $5 + 5 = 10$ $10 - 5 = 5$ $10 - 9 = 1$

Урок 50 е подобен на разработения урок 24.

Урокът може да започне с играта „В магазина“.

Първокласниците украсяват стаята за Коледа и Нова година.

Задача 2. Петър направи 2 гирлянди: едната с 5 снежни човечета, а другата – с 5 борчета. Колко всичко са изрязаните фигури?

Петър направи 2 гирлянди, като изряза всичко 10 фигури. На първата гирлянда има 5 снежни човечета, а на втората – борчета. Колко са борчетата на втората гирлянда?

Учениците могат да се опитат сами да измислят текстовите задачи по илюстрацията.

Задача 3. Есин изряза 10 звездички от хартия. От тях подари 9 на Борянка. Колко звездички останаха?

Задача 5. Съединете на ръка сините точки със синя лента, а червените – с червена.

В тетрадката. Задача 1. Коя фигура с кой печат е направена? Запишете до всяка фигура в празното квадратче номера на печата, с който е направена.

Урок 51. Числата до 10. Събиране и изваждане

Цел на урока. Да се затвърдят и задълбочат знанията на учениците за числата до 10, за българските пари, уменията за сравняване на числа, сравняване на сбор или разлика с число, за извършване на действията събиране и изваждане на числата до 10, за различаване на геометричните фигури: кръг, квадрат и триъгълник.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Димитър майстори най-хубавата сурвакница за малката Христина.

Оцветете картончето с отговора на задачата към всяка сурвакница в цвета на кутията със същото число. Сурвакницата, която остава, е за всекиго от вас – оцветете съответното ѝ картонче по ваш избор.

Задача 2. Попълнете броя на кръговете, квадратите и триъгълниците.

Задача 3. Всичко колко лева има сурвакарчето? А всичко колко стотинки има?

Задача 4. Включва задача за сравняване на разлика с число.

Задача 5. Пренесете картината във втората мрежа.

В тетрадката. Задача 1. Украсете сурвакниците. Свържете.

Урок 52. Числата до 10. Събиране и изваждане

Цел на урока. Да се затвърдят и задълбочат знанията на учениците за числата до 10, за мерната единица килограм, уменията за извършване на действията събиране и изваждане на числата до 10; за решаване на текстова задача, която разкрива смисъла на действие събиране, за представяне на числата до 10 като сбор на две числа.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Баба Радка и внучката ѝ Радка правят новогодишната баница с късмети. На масата се виждат пакети: 1 кг брашно и 1 кг захар.

Нарисувайте дрянските клонки за новогодишната баница. Отговорът на всяка задача показва броя на пъпките на съответното дрянско клонче: една пъпка означава здраве, 2 пъпки – обич, 3 – успех, 4 – хубава играчка, 5 – пътешествие, 6 – радост.

Задача 3. Колко кравайчета общо имат децата?

Задача 5. Разгледайте числата и открийте следващите.

Задача 7. Запишете броя на триъгълниците (2).

В тетрадката. *Задача 1.* Какви играчки могат да вземат децата?

Задача 2. Пренесете картината във втората мрежа.

Страница от тефтера на Николай

Страницата е бледозелена, т. е. включва задължителните знания и умения, които отговарят на рубриката „Аз мога“ (зелена лента).

Цел. Да се систематизират изградените математически знания и умения – „за успешно представяне на турнира“.

Учителят обсъжда заедно с учениците включения в страницата математически материал: числата от 0 до 10, сравняване на числата, събиране и изваждане на числата до 10, разместителното свойство на събирането (без да се назовава), връзката между събиране и изваждане, сбор на 4 числа, начина на получаването на всяко следващо число от предходното (чрез прибавяне на 1), българските пари: банкноти и монети, мерната единица килограм, геометричните фигури: квадрат, кръг, триъгълник. Това обсъждане може да се проведе по преценка на учителя, например в края на урок 52.

Урок 53. Първи турнир

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата от 0 до 10, за българските пари, уменията за сравняване на числата, за извършване на действията събиране и изваждане, за различаване на геометричните фигури: кръг, квадрат и триъгълник..

Задача 1. Шахматен турнир. Кой с кого ще играе? Свържете.

Задача 3. В кое портмоне има повече пари. Отбележете с X.

Задача 4. Оцветете всяка шахматна фигура в цвета съобразно отговора на съответната задача.

Задача 5. Довършете оцветяването на триъгълниците, кръговете и квадратите, както е показано.

Задача 8. Възстановете изтритото върху шахматната дъска.

Съобразно постигнатите успехи оцветете купата за турнира: ако нямате грешки – в жълто, при 1 или 2 грешки – в зелено, при повече грешки – в синьо.

ЧИСЛАТА ОТ 11 ДО 20. СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Ученикът трябва да: Знае наименованията на числата до 20, може да ги записва с цифри и чете. Умее да брои до 20 в прав и обратен ред; познава единицата и десетицата като бройни единици. Разбира значението на цифрите според тяхното място в записа на числата. Умее да сравнява и нарежда числата до 20; разбира принципа за построяване на редицата на естествените числа (до 20). Различава по форма геометричната фигура правоъгълник.

Основни нови понятия, които се усвояват на практическа основа, чрез представителни примери: Числата от 11 до 20, единица, десетица, едноцифрени числа, двуцифрени числа, правоъгълник.

Урок 54. 10 банкноти от 1 лв. – 1 банкнота от 10 лв.

Цел на урока. Да се подготви формирането на понятията: десетица и единица чрез „размяна“ (10 червени пионки се разменят с 1 жълта пионка; 10 банкноти от 1 лв. се разменят с 1 банкнота от 10 лв).

Задача 1. Правилото на играта е следното: Играчът взема толкова червени пионки, колкото показва зарчето. Когато се съберат 10 червени пионки, те се заменят с една жълта пионка. Кой е спечелил играта? Под победителя поставете знак X.

Задача 2. С банкнота от колко лева могат да се разменят десет банкноти от 1 лв? (С една банкнота от 10 лв.). Това подпомага осмислянето на равенството: 10 единици = 1 десетица, което се въвежда в следващия урок.

Задача 3. В кое портмоне има по-малко пари?

Задача 4. Запишете числата с цифри.

Задача 5. Свържете с чертожна линия точките.

Урок 55. 10 единици = 1 десетица

Цел на урока. Да се формират понятията: десетица и единица, да се осмисли, че 10 единици са равни на 1 десетица.

Задача 1. Кой е спечелил играта? Правилото на играта е, че 10 сини пионки се заменят с 1 зелена пионка. Под победителя поставете знак X.

Задача 2. Реализира се подобно на задача 1.

Задача 3. Как децата могат да подредят десетте човечета в тези кутии? Те могат да се подредят в 2 кутии по 4 човечета и две остават, в три кутии по 3 човечета и едно остава, в 1 кутия за 10 човечета. Чрез задачата се дава идея за различните бройни системи.

Задача 4. Една книга, един молив – една единица; 10 книги, 10 молива – 10 единици; 1 пакет от 10 книги, 1 снопче от 10 молива – 1 десетица. 10 единици = 1 десетица.

Задача 6. Нарисувайте 10 пръчици. Нарисувайте 1 десетица пръчици.

В тетрадката. *Задача 1.* Оцветете 1 десетица балони.

Урок 56. Числата от 11 до 20

Цел на урока. Да се формират понятията: числата от 11 до 20. Да се изградят първоначални знания за значението на цифрите според тяхното място в записа на числата.

Урокът може да започне с представяне на числата от 11 до 20 чрез снопчетата от 10 пръчици и отделни пръчици на наборно платно № 1, описано в Приложението.

Задача 2. Колко са връзките с по 10 балона на първия ред? Една (1 десетица). А колко са незавързаните балони? Нула (0 единици). Колко всичко са балоните? (10).

Колко са връзките с по 10 балона на втория ред? Една (1 десетица). А колко са незавързаните балони? Един (1 единица). Колко всичко са балоните? (11).

По този начин се коментира с учениците за всеки ред. За последния ред връзките с по 10 балона са 2, няма незавързани балони, т. е. 2 десетици и 0 единици, числото е 20.

В тетрадката. *Задача 1.* Свържете или нарисуйте, както е показано.

Урок 57. $19 < 20$ $11 + 1 = 12$ $12 - 1 = 11$

Цел на урока. Да се формират умения за броене до 20, за сравняване на числата, за начина на получаване на всяко следващо число от предходното.

Задача 1. Един над десет – единадесет, три над десет – тринадесет. Обяснява се начинът на образуване на наименованията на числата от 11 до 19.

Задача 5. Запишете броя на близалките.

Задача 6. Нарисувайте 20 бонбона.

Урок 58. Числата до 20

Цел на урока. Да се затвърдят знанията на учениците за числата до 20, количественото и редното им значение. Да се запознаят с понятията: едноцифрено число, двуцифрено число.

Урокът може да започне с работа върху наборно платно № 1.

Учениците могат да запишат числата от 11 до 20 върху обратната страна на картите с числата от 1 до 10 (1? 11, 2 ? 12 и т. н.).

Задача 1. Запишете броя на борчетата, на знамената, на скиорите. Нарисувайте шапка на четирнадесетия и на деветнадесетия скиор.

С колко цифри се записва числото 6? А с колко – числата 12, 20? 6 – едноцифрено число; 12, 20 – двуцифрени числа.

Задача 2. Колко са едноцифрените числа? Кое е най-голямото едноцифрено число? А най-малкото? Кое е най-малкото двуцифрено число?

Задача 3. Картончетата с едноцифрени числа свържете с първата обувка, а двуцифрените – с втората.

Задача 7. Колко фенера имат общо Димитър и Петър?

Задача 8. Колко са квадратите?

Учителят може да окачи в класната стая табло за геометричната фигура правоъгълник.

Урок 59. Правоъгълник

Цел на урока. Да се формира представа за правоъгълник.

Задача 1. Колко десетици има числото 13? А колко единици?

Задача 2. Тежкят куфар на Кико. Отпечатъците от куфара на Кико върху снега са правоъгълници.

Колко са начертаните правоъгълници?

Учениците могат да разгледат изрязаните правоъгълници (торбички) от картон № 1. Важно е да се варира с техните несъществени признаци: положение в равнината, съотношение между страните, цвят.

Трябва да се отбележи, че квадратът също е правоъгълник, но това е трудно за осмисляне от учениците в първи клас. Предвидено е да се въведе във втори клас.

Задача 3. Довършете на ръка, както е показано.

Задача 4. Оцветете правоъгълниците в кафяво.

Задача 5. В къщичката имаше 9 птички. Да се порадват на слънцето излязоха 2 птички. Колко птички останаха в къщичката?

Задача 6. Колко тефтера останали на Райна?

В тетрадката. *Задача 1.* Сглобете фигурите, като ги свържете.

Урок 60. Седмо състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 20, за геометричната фигура правоъгълник.

Задача 1. Състезание с шейни. Кое дете с коя шейна ще се състезава? Оцветете шала на всяко дете в цвета на шейната, с която ще се състезава.

Задача 3. Оградете с червена линия двуцифрените числа.

Задача 5. С чертожна линия свържете последователно точките.

Задача 6. Попълнете броя на съответните фигури.

Оцветете медала според постигнатите успехи.

В тетрадката. *Задача 2.* Оцветете картината: с отговор 2 – в червено; 3 – в жълто, 9 – в синьо, 10 – в зелено, 14 – в кафяво.

СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА ЧИСЛАТА ДО 20

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Ученикът трябва да: Умее да събира и изважда числата до 20. Познава размествителното свойство на събирането. Умее да прави проверка на изваждането със събиране. Различава по форма геометричната фигура отсечка. Умее да си служи с чертожен инструмент. Може да чертае отсечка по дадена дължина. Знае мерната единица за дължина – сантиметър. Умее да измерва в сантиметри дължината на предмети, модели, на страните на начертани триъгълник, квадрат, правоъгълник, на отсечка. Знае мерната единица за време – час. Може да определя времето по часовник в случаите на „кръгли“ часове. Може да изразява резултата от измерването чрез именувано число. Умее да извършва действията събиране и изваждане с изучените мерни единици. Умее да моделира с числови изрази, ситуации, описани с отношенията : „с повече“ и „с по-малко“. Умее да решава текстови задачи с едно пресмятане за намиране на число, по-голямо или по-малко с няколко единици от дадено число (в права форма). Умее да решава текстови задачи с едно пресмятане за сравняване на две числа по тяхната разлика; съставя текстови задачи с едно пресмятане въз основа на практически действия, по рисунка, по даден числов израз – решение на задачата.

Основни нови понятия, които се усвояват на практическа основа, чрез представителни примери:

Събираемо, сбор, умаляемо, умалител, разлика, отсечка, дължина на отсечка, сантиметър, час.

Урок 61. $10 + 2 = 12$ $12 - 2 = 10$ $12 - 10 = 2$

Цел на урока. Да се усвоят случаите на събиране на числото 10 с едноцифрено число и съответните случаи от изваждане.

Задача 1. Запишете броя на близалките. Оградете с червена линия 10 от тях. Запишете броя на петлетата. Оцветете 10 от тях в червено, а останалите – в жълто.

Задача 2. Съставете текстови задачи по илюстрацията.

Задача 5. Колко шапки общо имат Мира и Вера? Направете рисунка към задачата. Запишете отговора.

Урок 62. Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)

Цел на урока. Да се затвърдят изучените случаи на събиране. Да се формират умения за решаване на текстови задачи за намиране на число, с няколко единици по-голямо от дадено.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 2. Запишете колко лева има във всяко портмоне.

Задача 3. Задачата на Знайко. Крайният отговор показва до колко килограма тежи дивият заек.

Задача 4. Мария има 10 топчета, а Асен – с 3 повече. Колко топчета има Асен?

Задача 6. Оцветете правоъгълниците в жълто, кръговете – в червено, триъгълниците – в синьо.

Урок 63. $15 + 3 = 18$ $18 - 3 = 15$

Цел на урока. Да се усвоят случаите на събиране на двуцифрени числа, по-голями от 10, с едноцифрено число, когато сборът е по-малък от 20, и съответните случаи от изваждане на едноцифрено число.

Задача 4. Колко са отделните пръчици? (6). А колко са всичко? (16).

Задача 5. Колко отделни пръчици остават? (6). Всичко колко пръчици остават? (16).

Задача 6. В една кутия има 11 значки – еделвайс, а в друга – с 4 повече. Колко значки има във втората кутия? Довършете рисунката и запишете решението.

Задача 7. Кой ще направи повече стъпки до финала?

В тетрадката. *Задача 3.* Оградете с линия по-дългия молив, по-дългия винт и най-дългия пирон.

Урок 64. $13 + 2 = 15$ $2 + 13 = 15$ $15 - 2 = 13$ $15 - 13 = 2$

Цел на урока. Да се затвърдят изучените случаи на събиране и изваждане. Да се усвоят случаите на изваждане на двуцифрени числа, когато умаляемото е по-малко от 20.

Задача 1. Задачата на Знайко. Отговорът на задачата показва до колко мечета може да има мечката.

Задача 3. Димитър направи 13 маски на животни и 2 маски на птици. Колко маски всичко направи?

Учениците могат да се опитат сами да съставят двете обратни задачи от изваждане по илюстрацията.

Действията събиране и изваждане се изясняват въз основа на количествения аспект на числото или от редния аспект.

Урок 65. Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)

Урок 65 е подобен на разработения урок 62.

Задача 1. Коя играчка на кого е? Свържете.

Задача 4. Колко пъти се нанася моливчето в дългата част на учебника? Задачата подготвя въвеждането на мерната единица сантиметър.

В тетрадката. *Задача 1.* Кое от децата може да направи човечето? Означете със знак X.

Урок 66. $10 + 10 = 20$ $20 - 10 = 10$

Цел на урока. Да се усвоят случаите $10 + 10 = 20$ и $20 - 10 = 10$. Да се формират умения за сравняване на сбор със сбор или сбор с разлика, за решаване на текстови задачи за намиране на число, с няколко единици по-малко от дадено число.

Задача 2. Измислете две текстови задачи по илюстрацията, които да се решават така: $10 + 10 = \square\square$, $20 - 10 = \square\square$. Извършете пресмятанията.

Колко и какви по форма са снежните кули?

Обсъждането на решението на задачата може да се проведе под формата на групова работа по двойки. Учениците, които са седнали по двама на чин, тихо обсъждат какви текстови задачи могат да се съставят, откриват броя на снежните кули. След приключване на работата по групи, учителят провежда обсъждане с целия клас, представители от групите изказват решенията.

Например: Децата направиха 10 големи и 10 малки снежни топки. Всичко колко топки направиха? Децата направиха 20 големи и малки снежни топки. Големите топки са 10. Колко са малките топки?

Задача 3. Учениците се учат да правят рисунка по текстовата задача.

Задача 5. Свържете последователно точките с чертожна линия.

В тетрадката. *Задача 1.* Украсете снежните човечи. Свържете.

Урок 67. Сантиметър

Цел на урока. Да се запознаят учениците с мерната единица за дължина – сантиметър.

Задача 3. Ана измерва със сантиметрова линия нарисуваната от нея картина, за да определи размерите на рамката.

Колко сантиметра е дългата гумичката? А картината?

Учениците се учат да измерват дължината на тетрадката си, на учебника, на книжните ленти от картон № 1.

Задача 4. Коя антена е най-дълга? Оцветете я в червено.

Задача 5. Измерете дължините на лентичките и ги запишете в съответното празно квадратче. Оцветете всяка част на буквата в цвета на лентичката със същата дължина.

Задача 6. Измерете в сантиметри разстоянието между книгите и го запишете.

Урок 68. Осмо състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 20, за едноцифрени и двуцифрени числа, уменията за извършване на действията събиране и изваждане на числата до 20 без преминаване, за измерване в сантиметри.

Задача 1. Състезание по ски-скокове. Запишете отговорите на задачите на скиорите. Подредете, като започнете от най-голямото. Оградете едноцифрените числа.

Оцветете медала съобразно постигнатите успехи.

Урок 69. $16 + 4 = 20$ $20 - 4 = 16$

Цел на урока. Да се усвоят случаите на събиране, когато сборът е 20 и на изваждане от 20 на едноцифрено число.

Задача 1. Мария помага на баба си. Съставете текстови задачи по илюстрацията.

Задача 6, задача 7. Колко са правоъгълниците? Запишете буквата, която съответства на верния отговор.

В тетрадката. *Задача 3.* Кой какво си поръчва по телефона?

Урок 70. $20 - 16 = 4$

Цел на урока. Да се усвоят случаите на изваждане от 20 на двуцифрени числа, по-големи от 10.

Задача 1. Решете задачите. Колко десетици и единици има числото 15?

Задача 2. Съставете текстови задачи по илюстрацията.

Задача 5. Димитър може да направи различни фигури с връвта си (затворени линии, отворени линии).

Задача 6. Заместете отговорите на задачите със съответните букви.

Урок 71. Отсечка

Цел на урока. Да се формира у учениците представа за отсечка.

Задача 1. Колко десетици и единици има числото 17?

Задача 2. Децата играят на играта „В морето“. Капакът на кутията от играта е правоъгълник, ръбът на капака е отсечка.

Задача 3. Страните на правоъгълника са отсечки. Начертайте отсечката.

Задача 4. Измислете други текстови задачи по илюстрацията и ги решете.

В тетрадката. *Задача 1.* Запишете броя на страните на фигурите.

Учителят може да окачи в класната стая табло за измерване на дължината на отсечка.

Урок 72. Измерване на отсечка

Цел на урока. Да се формират умения за измерване в сантиметри дължина на отсечка.

Задача 1. Любимо занимание.

Задача 3. Съединете с отсечки точките.

Задача 4. Батко Иван има 11 медала, а батко Спас – с 4 повече. Колко медала има батко Спас? Довършете рисунката и запишете решението.

Задача 5. Детето направи 3 крачки към червеното въже, 2 крачки към синьото, 5 – към зеленото и 3 – към жълтото. Довършете пътя му.

Задача 7. Очертайте пътя на палячото. Последните две задачи са за преместване на обект върху квадратна мрежа.

Урок 73. Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)

Цел на урока. Да се затвърдят знанията на учениците за числата до 20, за изучените геометрични фигури, уменията за извършване на действията събиране и изваждане (изучените случаи), за измерване дължината на отсечка.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Решете задачите и оцветете. В същия цвят оцветете и съответстващите части. Обсъждането на решението на задачата може да се проведе под формата на групова работа по двойки (подобно в урок 67).

Задача 3. Отговорът на задачата на Знайко показва до колко сантиметра достига дължината на водното конче.

Задача 4. Коя близначка е решила вярно задачата?

Задача 5. Вярно или невярно? Оградете.

Урок 74. Събиране и изваждане на числата до 20 (изучените случаи)

Урок 74 е подобен на разработения урок 73.

Задача 1. Решете задачите. Всяка от рамките на картините оцветете в цвѣта на боята от четката, която държи съответното дете.

Задача 2. Запишете 3 едноцифрени и 5 двуцифрени числа.

Задача 5. Петко купи 12 темперни бои, а Есин – с 3 повече. Колко бои купи Есин? Направете рисунка и запишете решението.

Страница от тефтера на Николай

Страницата от тефтера на Николай е подобна на разработената страница преди първия турнир.

Включва следния математически материал: числата до 20, сравняване, едноцифрени и двуцифрени числа, събиране и изваждане, геометричните фигури: правоъгълник и отсечка, измерване в сантиметри на дължината на отсечка.

Урок 75. Втори турнир

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят знанията на учениците за числата до 20, за геометричните фигури, уменията за извършване на действията събиране и изваждане, за измерване на отсечка.

Задача 1. Турнир по фигурно пързалане. Кой с кого ще танцува върху леда? Решете задачите. Оцветете кръгчето пред задачите на всяко момиче в цвѣта на кръгчето при момчето, с което ще танцува.

Задача 2. Оградете с червено двуцифрените числа.

Задача 4. Попълнете броя на фигурите.

Задача 5. Довършете рисунката и запишете решението.

Оцветете купата съобразно постигнатите успехи.

В тетрадката. *Задача.* Означете пътя на алпиниста върху скалите с отговор на задачата 14.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране, когато сборът е 11.

Урок 76. $9 + 2 = 11$

Цел на урока. Да се усвои случаят $9 + 2 = 11$ въз основа на количествения и редния аспект на числата.

Урок 77. $8 + 3 = 11$

Цел на урока. Да се изясни случаят $8 + 3 = 11$ въз основа на допълване на едното събираемо до 10.

Задача 1. На репетицията на представлението присъстваха 8 момичета и 3 момчета. Колко деца всичко присъстваха на репетицията?

За онагледяване на решението може да се използва наборно платно № 2.

Задача 2. Изхожда се от редния аспект на числата – чрез броене във възходящ ред.

Задача 4. Дорисуйте, за да станат 11 близалки.

Задача 5. Измислете текстова задача по картината.

Урок 78. $7 + 4 = 11$ $6 + 5 = 11$

Цел на урока. Да се усвоят случаите $7 + 4 = 11$, $6 + 5 = 11$. Да се усвоят понятията: събираемо, сбор.

Задача 1. Случаят $7 + 4 = 11$ може да се изясни и чрез допълване на едното събираемо до 10, като се използва наборно платно № 2.

Задача 5. Въвеждат се понятията: събираемо, сбор. Трябва да се изтъкне, че освен 11, $9 + 2$ също е сбор. Това обаче е трудно за осмисляне от учениците от първи клас и е предвидено за втори клас, в началния преговор.

Урок 79. Сбор 11

Цел на урока. Да се затвърдят случаите от събиране на едноцифрени числа, когато сборът им е 11. Да се формират умения за чертане на отсечка по дадена дължина.

Задача 3. Какво може да купи Димитър точно за 11 лева? Какво би си купил за 20 лева?

Обсъждането на решението на задачата може да се проведе под формата на групова работа по двойки (подобно в урок 67).

Задача 6. Конструкторът „Влак“ струва 7 лв., а конструкторът „Кораб“ – с 4 лв. повече. Колко лева струва конструкторът „Кораб“?

Задача 7. Очертайте пътя на лодката.

Урок 80. $11 - 2 = 9$ $11 - 3 = 8$

Цел на урока. Да се усвоят случаите $11 - 2 = 9$, $11 - 3 = 8$, като се изхожда от количествения и редния аспект на числата.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 2. Пионката трябва да се върне с 3 полета назад. Къде ще отиде?

Задача 4. Трябва да се начертае отсечка с дължина 3 см. Коя от двете близначки е решила вярно задачата?

Урок 81. $11 - 4 = 7$

Цел на урока. Да се усвои случаят $11 - 4 = 7$, като се изважда най-напред така, че да се получи 10.

Урокът може да започне с играта „В магазина“.

Задача 1. Текстова задача по илюстрацията, например: В хладилника има 11 яйца. Каква Гинка взе за кекс 4 яйца. Колко яйца останаха в хладилника?

Може да се ползва наборно платно № 2.

Задача 3. Резултатите се откриват, като се използва връзката между действията събиране и изваждане.

Урок 82. $11 - 5 = 6$ $11 - 6 = 5$ $11 - 7 = 4$

Цел на урока. Да се усвоят случаите $11 - 5 = 6$, $11 - 6 = 5$, $11 - 7 = 4$.

Новите случаи могат да се изяснят и като се ползва наборно платно № 2.

Задача 5. Прави се пропедевтика на понятието „обиколка на фигура“, което се въвежда във втори клас.

Урок 83. $11 - 8 = 3$ $11 - 9 = 2$

Цел на урока. Да се усвои случаят $11 - 8 = 3$. Да се усвои случаят $11 - 9 = 2$, като умалителят се изважда от 10.

Урок 84. Сбор 11. Изваждане от 11

Цел на урока. Да се усъвършенстват уменията на учениците за събиране, когато сборът е 11 и за изваждане от 11. Да се формират умения за решаване на текстови задачи за сравняване на две числа по тяхната разлика. Урокът може да започне с играта „В магазина“.

Задача 3. Добре е да се постави и другият въпрос: „С колко повече са писмата на Петър от картинките на Ана?“

Задача 4. Вярно или невярно?

Урок 85. Сбор 11. Изваждане от 11

Урок 85 е подобен на разработения урок 84.

Може да се използва играта „Вълшебната торбичка“.

Включени са 2 текстови задачи: за сравняване на две числа по тяхната разлика и за намиране на число, по-малко с няколко единици от дадено число, с цел да се направи сравнение.

Урок 86. Девето състезание

Цел на урока. Да се затвърдят и проверят уменията на учениците за извършване на действията събиране и изваждане, за чертане на отсечка по дадена дължина.

Задача 6. Под вярната рисунка поставете знак X. Към задачата е включен цитат от стихотворението „Поточе“, автор Цанко Церковски.

Оцветете медала в зависимост от постигнатите успехи.

Учителят може да окачи таблото с таблицата за събиране, когато сборът е 12.

Урок 87. $9 + 3 = 12$ $12 - 3 = 9$ $12 - 9 = 3$

Цел на урока. Да се усвоят в система случаите: $9 + 3 = 12$, $3 + 9 = 12$, $12 - 3 = 9$, $12 - 9 = 3$.

За изясняване на случаите може да се използва наборно платно № 2.

Урок 88. $8 + 4 = 12$ $12 - 4 = 8$ $12 - 8 = 4$

Цел на урока. Да се усвоят в система случаите $8 + 4 = 12$, $4 + 8 = 12$, $12 - 4 = 8$, $12 - 8 = 4$, като се изясняват по различни начини.

Може да се използва наборно платно № 2.

Урок 89. Сбор 12. Изваждане от 12 (Изучените случаи)

Цел на урока. Да се използва връзката между действията изваждане и събиране за проверка на изваждането със събиране.

Задача 7. Колко са квадратите?

Обсъждането на решението на задачата може да се проведе под формата на групова работа по двойки (подобно в урок 67).

Урок 90. $7 + 5 = 12$ $12 - 5 = 7$ $12 - 7 = 5$

Цел на урока. Да се усвоят в система случаите, като се изясняват по различни начини.

Урокът може да започне с играта „Вълшебната торбичка“.

Задача 1. Може да се състави следната текстова задача по картината: При реката се разхождали 7 бели щъркела и 5 черни щъркела. Колко щъркела се разхождали при реката?

Задача 4. Отговорът на задачата на Знайко показва колко яйца снася щъркелът.

Урок 91. $6 + 6 = 12$ $12 - 6 = 6$. **Час**

Цел на урока. Да се формират умения за моделиране с числови изрази на ситуации, описани с отношенията: „с...по-голямо“, „с...по-малко“. Да се запознаят учениците с мерната единица за време – час.

Задача 4. Кое число е с 4 по-голямо от 7? ($7 + 4 = 11$) Отговор: 11. Кое число е с 3 по-малко от 11? ($11 - 3 = 8$) Отговор: 8.

Задача 6. Може да се проведе практическа работа с учениците, като се използва изрязаният часовник със стрелките от картон № 7.

Урок 92. Сбор 12. Изваждане от 12

Цел на урока. Да се усъвършенстват уменията на учениците за събиране, когато сборът е 12, и за изваждане от 12, за определяне времето по часовник в случаите на кръгли часове.

Задача 6. Във вход А, на втория етаж, пердетата на прозорците са сини. Във вход Г, на първия етаж, и във вход В, на третия етаж, пердетата на прозорците са жълти. Останалите пердета са бели. Оцветете пердетата на прозорците.

Задача 7. Разгледайте и запишете мястото на всяко растение.

Задача 6 е за откриване на обект чрез неговата редица и колона в квадратната мрежа.

Урок 93. Десето състезание

Цел на урока. Да се усъвършенстват и проверят уменията на учениците за извършване на действията събиране и изваждане (изучените случаи), за измерване дължината на отсечка.

Оцветете медала според постигнатите успехи.

Учителят може да окачи в класната стая табло с таблицата за събиране, когато сборът е 13.

Урок 94. $9 + 4 = 13$ $13 - 4 = 9$ $13 - 9 = 4$

Урок 94 е подобен на урок 87.

Задача 4. Отговорът на задачата на Знайко показва до колко яйца снася папалът Жако.

Урок 95. $8 + 5 = 13$ $13 - 5 = 8$ $13 - 8 = 5$

Урок 95 е подобен на урок 87.

В тетрадката. Задача 1. Оградете задачите по редове, чийто отговор е равен на числото в началото на реда.

Урок 96. $7 + 6 = 13$ $13 - 6 = 7$ $13 - 7 = 6$

Урок 96 е подобен на урок 87.

Урок 97. Сбор 13. Изваждане от 13

Урок 97 е подобен на урок 89.

Могат да се използват игрите „Вълшебната торбичка“ и „В магазина“.

Задача 5. Обсъждането на текстови задачи с решение: $12 - 7 =$ може да се проведе по формата на групова работа по двойки (подобно в урок 67). Групите могат да съставят повече задачи. Добре е при обсъждането с целия клас да се посочат различни видове текстови задачи с това решение: Например: В стаята имаше 12 деца. Излязоха 7 деца. Колко деца останаха? В стаята има 12 момчета и със 7 по-малко момичета. Колко са момичетата? В стаята има 12 момчета и 7 момичета. С колко повече са момчетата от момичетата? А с колко по-малко са момичетата?

Задача 6. Занимателни рамки са тези, при които сборът от числата, записани върху всяка от страните на рамката, е един и същ – записва се вътре в рамката.

Учителят може да окачи в класната стая таблото с таблицата за събиране, когато сборът е 14.

Урок 98. $9 + 5 = 14$ $14 - 5 = 9$ $14 - 9 = 5$

Урок 98 е подобен на урок 87.

От значение е учителят да дава възможност на учениците да избират начина за пресмятане на сбор и разлика на числата (като се изходи от количествения или редния аспект на числата; чрез допълване до 10; чрез изваждане, най-напред така, че да се получи 10; чрез изваждане от 10). Може да се ползва наборно платно № 2.

Урок 99. $8 + 6 = 14$ $14 - 6 = 8$ $14 - 8 = 6$

Урок 100. $7 + 7 = 14$ $14 - 7$

Уроците 99 и 100 са подобни на уроците 87 и 89.

Урок 101. Сбор 14. Изваждане от 14

Цел на урока. Да се усъвършенстват уменията на учениците за извършване на действията събиране и изваждане. Да се усвоят понятията: умаляемо, умалител, разлика.

Задача 5. Трябва да се изтъкне, че в задачата: $14 - 6 = 8$ освен 8, $14 - 6$ също е разлика. Но това е трудно за осмисляне от учениците от първи клас – предвидено е да се включи в началния преговор във втори клас.

Урок 102. Единадесето състезание

Урок 102 е подобен на урок 93.

Учителят може да окачи табло с таблицата за събиране, когато сборът е 15.

Урок 103. $9 + 6 = 15$ $15 - 6 = 9$ $15 - 9 = 6$

Урок 103 е подобен на урок 87.

Задача 3. Изваждането е изяснено, като умалителят се изважда от 10. Необходимо е задачата да се онагледи, като се използва наборното платно № 2.

Урок 104. $8 + 7 = 15$ $15 - 7 = 8$ $15 - 8 = 7$

Урок 104 е подобен на урок 87.

Задача 3. Изваждането е изяснено, като най-напред се изважда така, че да се получи 10. Необходимо е задачата да се онагледи, като се използва наборното платно № 2.

Урок 105. Сбор 15. Изваждане от 15

Урок 105 е подобен на урок 89.

Учителят може да окачи табло с таблицата за събиране, когато сборът е 16.

Урок 106. $9 + 7 = 16$ $16 - 7 = 9$ $16 - 9 = 7$

Урок 106 е подобен на урок 87.

Урок 107. $8 + 8 = 16$ $16 - 8 = 8$

Урок 107 е подобен на урок 87.

Задача 3. Изваждането е изяснено, като умалителят се изважда от 10. Необходимо е задачата да се онагледи, като се използва наборното платно № 2.

Урок 108. Сбор 16. Изваждане от 16

Урок 108 е подобен на урок 89.

Задача 1 съдържа цитат от стихотворението „Великден приближава“, автор Йордан Стубел.

Урок 109. Дванадесето състезание

Урок 109 е подобен на урок 89. Учителят може да окачи табло с таблиците за събиране, когато сборът е 17 и когато сборът е 18.

Урок 110. $9 + 8 = 17$ $17 - 8 = 9$ $17 - 9 = 8$

Урок 110 е подобен на урок 87.

Задача 5. Обсъждането на текстови задачи с решение $7 + 9 =$ може да се проведе под формата на групова работа по двойки. Групите могат да съставят повече задачи. Добре е при обсъждането с целия клас да се посочат различни видове текстови задачи с това решение: Например: Катя боядиса 7 сини и 9 червени яйца. Колко яйца всичко боядиса Катя? Катя боядиса 7 яйца, а сестра ѝ – с 9 повече. Колко яйца боядиса сестрата на Катя?

Урок 111. $9 + 9 = 18$ $18 - 9 = 9$

Урок 111 е подобен на урок 87. Може да се включи играта „Лото“ (картон 6).

Урок 112. Събиране и изваждане на числата до 20.

Урок 112 е подобен на урок 89.

Задача 5. Магически квадрати са тези, при които сборът от числата, записани върху всеки от редовете, стълбовете и диагоналите (без да се въвежда терминът диагонал) е един и същ.

Може да се включи играта „Кой ще стигне пръв до острова?“ (картон 8).

Урок 113. Събиране и изваждане на числата до 20

Урок 113 е подобен на урок 89.

Могат да се включат игрите „Лото“ или „Кой ще стигне пръв до острова?“.

Страница от тефтера на Николай

Страницата е бледозелена, т. е. включва задължителните знания и умения, които отговарят на рубриката „Аз мога“ (зелена лента).

Учителят обсъжда заедно с учениците включения в страницата математически материал: събиране на едноцифрени числа, когато сборът им е двуцифрено число (коментира се как могат да се използват таблиците за събиране за намиране на съответните случаи от изваждане), проверка на изваждането със събиране, мерната единица за време – час, и определяне времето по часовник в случаите на „кръгли“ часове, понятията: събираемо, сбор, умаляемо, умалител, разлика. Това обсъждане може да се проведе, по преценка на учителя, например в края на урок 113.

Урок 114. Трети турнир

Урок 114 е подобен на урок 75. Учениците рисуват в своята „градина“ толкова лалета, колкото грешки са открили и поправили с червено.

Ако в градинката им има повече от 7 лалета, оцветяват купата в жълто, при 7, 6 и 5 лалета – в зелено, при по-малко от 5 лалета – в синьо.

ГОДИШЕН ПРЕГОВОР

Уроци 115 – 119. Числата от 0 до 20. Събиране и изваждане

Цел на уроците. Да се обобщят и задълбочат знанията на учениците, да се усъвършенстват уменията им във връзка с изучения математически материал.

Урок 116. Задача 6. Обсъждането на решението на задачата може да се проведе под формата на групова работа по двойки. Могат да се ползват игрите „Лото“ (картон 6) и игра „Кой ще стигне пръв до острова?“ (картон 8).

Страница от тефтера на Николай

Страницата е бледосиня. Включва задачи, които предполагат приложение на математическите знания и умения в нови ситуации, творчество от страна на учениците, т. е. отговарят на рубриката „Аз искам да мога“ (синя лента).

Обсъждането с учениците може да се проведе, по преценка на учителя, например в края на урок 119.

120 урок. Четвърти турнир

Последният „четвърти турнир“ е математически. Важно е повече ученици, даже всички, с известна помощ от страна на учителя да решат вярно задачите и да оцветят купата в жълто, т. е. да получат „златна“ купа.

ПРИЛОЖЕНИЕ

МАТЕРИАЛИ ЗА ДИАГНОСТИЧНА ПРОВЕРКА НА ЗНАНИЯТА И УМЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ (ВХОДНО И ИЗХОДНО РАВНИЩЕ)

Целесъобразно е да се установи входното равнище на учениците в началото на 1. клас и изходното им равнище в края на учебната година, по желание на учителя.

Входно равнище

Задача 1. Кое е излишното? Оцветете го в червено.

Нарисувана е голяма чиния, в която има 3 ябълки, 1 круша и 1 цвете (неоцветени).

Задача 2. Кои са повече? Оцветете ги в синьо.

Нарисувани са 17 големи топки в редица, с еднакво разстояние между тях, и под тях, също в редица, 18 малки топки, почти долепени една до друга. Топките са неоцветени.

Задача 3. Най-дългата лента оцветете в червено.

Нарисувани са 5 ленти, различни по дължина и по широчина. Лентите са неоцветени.

Задача 4. Разгледайте и оцветете.

Нарисувано е герданче с топчета: 3 сини, 2 бели, 3 сини, 2 бели, 3 сини, 2 бели, 2 сини и едно неоцветено топче.

Задача 5. Нарисувайте толкова топчета, колкото са ябълките.

Нарисувани са: 3 ябълки в група, още 4 ябълки в група, още 1 ябълка и още 5 ябълки.

Предложените задачи или подобни на тях могат да се напишат върху лист и да се дадат на учениците. Учителят прочита първата задача, изчаква, докато всички ученици я решат, след това се преминава към втората, и т. н.

Първата задача изисква класификация, втората – разбиране на израза „повече“ (резултатът от съответствието между двете съвкупности не зависи от големината и разположението на предметите), третата – серияция, измерване с условна мерна единица, четвъртата – откриване на съществени признаци, и петата – осмисляне на израза „толкова, колкото“.

Проверката на входното равнище на учениците подпомага учителя през време на подготвителния период за успешното изучаване на новия математически материал, предвиден за първи клас.

Изходно равнище

Въпреки, че в първи клас липсва цифрова оценка, за удобство е прието резултатите да се оценяват с цифрова оценка. Предложени са показатели, които са групирани в две равнища. Първото равнище обхваща задължителните знания и умения, а второто предполага прилагане на усвоените знания в нови, усложняващи се ситуации и проява на творчество от страна на учениците. Всеки показател се оценява по тристепенна скала: 1 – не знае, 2 – колебае се, 3 – знае. Оценката на теста за всеки ученик се получава по следния начин: а) събират се оценките за по-

казателите от първото равнище и полученият сбор се разделя на броя на показателите (т.е. средно аритметична на оценките за всеки показател); б) събират се оценките за показателите от второто равнище и полученият сбор се разделя на броя на показателите; в) събират се числата, получени от а) и б). Получената по този начин оценка за всеки ученик варира от „слаб“ до „отличен“. Ако ученикът реши вярно само задачите, включващи задължителните знания и умения, той ще има оценка 3 за всички показатели от първо равнище и оценка 1 за всички показатели от второ равнище, т. е. общата му оценка ще е „добър“ (3 + 1). Ако ученикът не е решил нито една задача, то за всички показатели от първо равнище и за всички показатели от второ равнище ще има оценка 1, т. е. общата му оценка ще е „слаб“ (1 + 1). Ако ученикът реши вярно всички задачи, то ще получи за всички показатели от първо и второ равнище оценка 3 и общата му оценка ще е „отличен“ (3 + 3).

Предлагаме следния нестандартизиран тест, който може да се използва по желание. Нека учителят сам прецени как да го проведе – за един или два учебни часа.

Тест

за проверка на математическите знания и умения на учениците
в края на първи клас

1. Запиши с цифри числата: дванадесет, две, двадесет.

2. $>$, $=$, $<$? $9 \square 10$ $11 \square 1$ $13 \square 3$ $0 \square 1$

3. а) $4 + 5 =$ ж) $5 + 8 =$ н) $18 - 17 =$

б) $3 + 7 =$ з) $2 + 0 =$ о) $20 - 18 =$

в) $10 + 6 =$ и) $9 - 8 =$ п) $12 - 3 =$

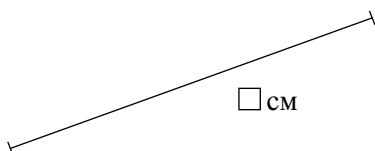
г) $17 + 2 =$ к) $10 - 7 =$ р) $16 - 9 =$

д) $4 + 16 =$ л) $17 - 6 =$ с) $20 - 0 =$

е) $9 + 6 =$ м) $14 - 4 =$ т) $15 - 15 =$

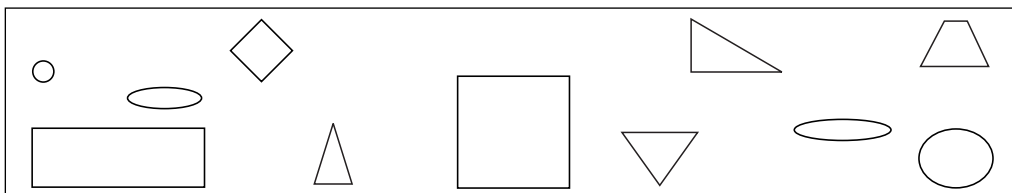
4. Пресметни разликата $20 - 16$. Направи проверка със събиране.

5. Измери дължината на отсечката и запиши:



6. $>$, $=$, $<$? $20 - 4 \square 15$ $15 \square 7 + 9$

7. Оцвети в червено квадратите, в синьо – кръговете, и в жълто – триъгълниците.



$$8. 12 = \square + 5; \quad 20 - \square = 2.$$

9. Иво има 9 сини топчета и с 5 повече – бели топчета. Колко бели топчета има Иво? Реши задачата. Направи рисунка към задачата.

10. Разгледай и запиши.

19, 15, 11, \square .

За проверка и оценка на теста могат да се определят следните показатели:

Първо равнище:

- 1.1. Писане на числата до 20 (зад. 1).
- 1.2. Сравняване на числата до 20 (зад. 2).
- 1.3. Събиране на числата до 10 (зад. 3 а, 3 б).
- 1.4. Събиране на числата до 20 без преминаване (зад. 3 в, 3 г).
- 1.5. Събиране на числата до 20 с преминаване (зад. 3 д, 3 е, 3 ж).
- 1.6. Събиране, когато едното събираемо е 0 (зад. 3 з).
- 1.7. Изваждане на числата до 10 (зад. 3 и, 3 к).
- 1.8. Изваждане на числата до 20 без преминаване (зад. 3 л, 3 м, 3 н).
- 1.9. Изваждане на числата до 20 с преминаване (зад. 3 о, 3 п, 3 р).
- 1.10. Изваждане на 0 от число (зад. 3 с).
- 1.11. Изваждане, когато разликата е 0 (зад. 3 т).
- 1.12. Различаване по форма на кръг (зад. 7).
- 1.13. Различаване по форма на квадрат (зад. 7).
- 1.14. Различаване по форма на триъгълник (зад. 7).
- 1.15. Измерване дължината на отсечка (зад. 5).

Второ равнище:

- 2.1. Проверка на изваждането (зад. 4).
- 2.2. Сравняване на число със сбор и разлика (зад. 6).
- 2.3. Откриване на неизвестен компонент при действията събиране и изваждане (зад. 8).
- 2.4. Текстова задача с едно пресмятане (зад. 9).
- 2.5. Откриване на съществени признаци (зад. 10).

При оценката на показателите трябва да се има предвид следното:

Оценка 2 се поставя:

- при показател 1.1, ако ученикът е записал вярно две числа;
- при показател 1.2, ако ученикът е поставил верния знак при две от задачите;
- при показатели 1.3, 1.4, 1.7, 2.2 и 2.3, ако е решена вярно една от задачите;
- при показатели 1.5, 1.8 и 1.9, ако са решени вярно две от задачите;
- при показател 2.4, ако вярно е направена рисунката, но е допусната изчислителна грешка.

При показател 2.1 се отчита само дали ученикът може да извърши проверката и се поставя оценка 3 или оценка 1. При останалите показатели също оценка 2 не се поставя (пише се оценка 1 или оценка 3).

Предложената разработка на тестове и показатели за тяхната проверка и оценка е примерна и незадължителна за учителите по математика в 1 клас. С нея се цели да се провокира въображението и творческата им активност.

ТАБЛА ПО МАТЕМАТИКА

За улесняване на автоматизирането на извършването на действията събиране и изваждане на числата до 10 могат да се изработят и окачат в класната стая следните 5 табла, съдържащи по-трудните случаи от събиране:

Рисунка: 6 деца
 $5 + 1 = 6$
 $4 + 2 = 6$
 $3 + 3 = 6$

Рисунка: 7 кученца
 $6 + 1 = 7$
 $5 + 2 = 7$
 $4 + 3 = 7$

Рисунка: 8 круши
 $7 + 1 = 8$
 $6 + 2 = 8$
 $5 + 3 = 8$
 $4 + 4 = 8$

Рисунка: 9 коли
 $8 + 1 = 9$
 $7 + 2 = 9$
 $6 + 3 = 9$
 $5 + 4 = 9$

Рисунка: 10 рози
 $9 + 1 = 10$
 $8 + 2 = 10$
 $7 + 3 = 10$
 $6 + 4 = 10$
 $5 + 5 = 10$

За подпомагане на автоматизирането на извършването на събиране на едноцифрени числа с преминаване и съответните случаи от изваждане е целесъобразно да се окачат следните 8 табла за събиране:

Рисунка: 11 кукли
 $9 + 2 = 11$
 $8 + 3 = 11$
 $7 + 4 = 11$
 $6 + 5 = 11$

Рисунка: 12 дюли
 $9 + 3 = 12$
 $8 + 4 = 12$
 $7 + 5 = 12$
 $6 + 6 = 12$

Рисунка: 13 лалета
 $9 + 4 = 13$
 $8 + 5 = 13$
 $7 + 6 = 13$

Рисунка: 14 рибки
 $9 + 5 = 14$
 $8 + 6 = 14$
 $7 + 7 = 14$

Рисунка: 15 пчели
 $9 + 6 = 15$
 $8 + 7 = 15$

Рисунка: 16 ябълки
 $9 + 7 = 16$
 $8 + 8 = 16$

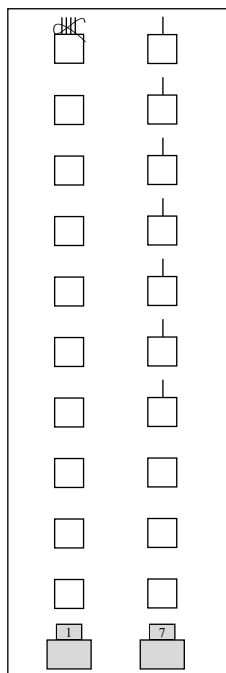
Рисунка: 17 теменужки
 $9 + 8 = 17$

Рисунка: 18 калинки
 $9 + 9 = 18$

За да се улеснят учениците при различаването на изучените геометрични фигури, могат да се изготвят 4 табла: кръгове; квадрати; триъгълници; правоъгълници.

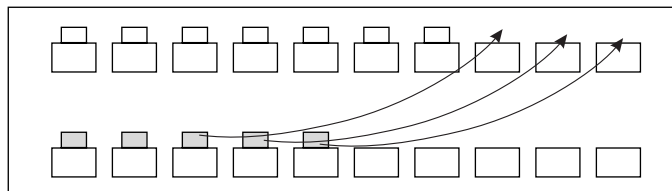
НАБОРНИ ПЛАТНА, ИЛЮСТРИРАЩИ ЧИСЛАТА ДО 20 И ДЕЙСТВИЯТА СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ С ТЯХ

За усвояване на числата до 20 и действията събиране и изваждане спомага използването на 2 наборни платна.



№ 1

Първото представлява правоъгълна тъкан, на която са пришити 2 колонки по 10 джобчета (лявата – за десетиците, и дясната – за единиците) и най-отдолу, под тях, още 2 джобчета, в които се поставят съответните цифри. Например числото 17 се представя чрез 1 снопче от 10 пръчици в най-горното джобче от лявата колона и 7 отделни пръчици в 7 джобчета от дясната колона.



№ 2

Второто наборно платно представлява правоъгълна тъкан, на която са пришити 2 реда по 10 джобчета. С него се работи при запознаване на учениците със събиране на едноцифрени числа, когато сборът им е двуцифрено число.

Например, при намиране сбора на числата 7 и 5, се нареждат 7 правоъгълни картончета в горните джобчета и 5 с друг цвят – в долните, след което 3 картончета отдолу се преместват в празните горни джобчета, така че да се запълнят 10-те горни джобчета.

$$7 + 5 = ? \quad 7 + 3 = 10 \quad 10 + 2 = 12 \quad 7 + 5 = 12$$

Същото платно може да се използва и при съответните случаи от изваждане, например $12 - 5 = ?$ Първо се изваждат 2-те картончета от долните джобчета, т. е. остават 10-те картончета от горните джобчета, след което от тях се изваждат останалите 3 картончета.

$$12 - 5 = ? \quad 12 - 2 = 10 \quad 10 - 3 = 7 \quad 12 - 5 = 7$$

Или 5-те картончета се изваждат от 10-те горни джобчета, т. е.

$$12 - 5 = ? \quad 10 - 5 = 5 \quad 5 + 2 = 7$$

$$12 - 5 = 7$$

ИГРИ ПО МАТЕМАТИКА

ВЪЛШЕБНАТА ТОРБИЧКА

Играе се с картите с числата от 1 до 10, изрязани от картони № 2 и № 3.

След като се въведат числата от 11 до 20, отзад на картите учениците сами ги записват: карта с числото 1 – отзад се записва 11, карта с числото 2 – отзад се записва 12, и т. н., карта с числото 10 – отзад се записва 20.

Учителят приготвя торбичка (непрозрачна, може от плат), в която слага правоъгълни листчета с изучени случаи от събиране и изваждане до 10 или до 20.

Пред класната дъска излиза ученик, посочен от учителя. Той бърка в торбичката, изважда едно листче и го показва на съучениците си. Добре е задачите върху листчетата да са изписани по-едро, за да се виждат добре. Всеки ученик вдига картата с отговора на задачата.

В магазина

Играе се с „банкнотите“ и „монетите“, изрязани от картон 4.

Определя се ученик – продавач и ученици – купувачи. Могат предварително да се изготвят коронки от хартия с надписи, например: Продавач, Купувач, Купувач, Купувач. На дъската с цветни тебешери (или върху табло) са нарисувани различни стоки със съответните им цени. На „продавача“ се дават по-„дребни“ пари (1 лв., 2 лв. и т.н.), докато купувачите трябва да разполагат с по-„едри“ пари: 20 лв., 10 лв., 5 лв. и т. н. Всеки купувач обявява какво иска да купи и колко лева дава. Продавачът на глас пресмята и обявява колко лева (или стотинки) трябва да върне. Останалите ученици са с контролни функции – те следят за „честното“ извършване на покупко-продажбата и санкционират нередностите.

Лото

Играе се с картите, изрязани от картон 6.

Всеки ученик избира една от четирите карти, с която да играе. Учителят съобщава задача от събиране или от изваждане на числата до 20, например 15 – 7. Учениците, в чиито карти се съдържа отговорът 8, вдигат ръка. Учителят им дава по едно листче, с което те покриват отговора. (Тези листчета учителят предварително е приготвил и след свършване на играта ги събира от учениците.) Печелят играта, например, първите 5 ученици, които покриват всички числа от картата си.

Кой пръв ще стигне до острова?

Играе се с картон 8.

Може да се играе по двойки, на чиновете, като за всяка група трябва да се осигури зарче.

ПРАЗНИК НА МАТЕМАТИКАТА

За активизиране на учениците и повишаване на техния интерес към математиката важна роля играе провеждането на празник на математиката (Например, през втората половина на месец март, след урок № 87). Този празник се провежда следобед, като могат да се поканят и родителите. Всички ученици участват самостоятелно или по двойки, поставят своите задачи и едновременно с това отчитат верността (и бързината) на решението им от останалите ученици.

Подготовката може да се осъществи по следния начин: Учителят дава на всеки ученик (или двойка ученици) „тайно“, без останалите да знаят, по една задача, която той ще представи пред класа. Ученикът трябва да може да обясни ре-

пението на задачата, ако съучениците му се затруднят. А също така той е отговорен да излъчи победителите, които вярно решат задачата.

Учителят подготвя листи за индивидуална работа на учениците за задачите, които ще се решават от всички в класа. Тези листи се поставят върху чиновете, преди да започне празникът. Част от задачите се написват върху класната дъска с цветни тебешери.

Учениците сами изготвят предварително награди за победителите – например „медали“ от хартия или други.

Подготвя се и ученик – водещ вечерта (например ще се представи като известен математик, „царица“ на математиката и др.). Водещият се представя със съответно облекло. Накрая е добре да се изкаже задоволството от представянето на всички ученици и се раздаде по един медал и на тези, които не са успели да се класират като победители.

Примерни задачи

Водещият, след поздрав, задава своите задачи устно:

1. Като използвате някои от цифрите 0, 8, 5, 3, 1 (написани на дъската), съставете число, което е по-малко от 15 и по-голямо от 10. (Отговор 13) А сега съставете число, което е по-голямо от 13 и по-малко от 17. (Отговор 15)

2. Състезание по точност и бързина.

На дъската са написани в два „облака“ числата от 0 до 20 в разбъркан вид. Трябва да се задраскат подред числата от 0 до 20.

Двама ученици по желание излизат да се състезават.

3. Отговори на гатанката!

Майстор прост	без цимент,
прави мост,	без да има инструмент.
без желязо,	А. Босев

Отговора ще откриеш, като решиш задачите и заместиш с буквите.

13 – 3	20 – 0	4 – 7	17 – 16	1	20	20	11	10
				3	Р	К	А	М

4. За двойка ученици

Ние сме вълшебници. Можем да отгатнем намисленото от вас число.

Намислете си едно число, което е по-малко от 10. Прибавете към него 3. Извадете от полученото 2. Колко получихте? (Намисленото число се получава, като от отговора, който съобщава даден ученик, се извади 1).

5. Представям ви един лабиринт.

На класната дъска се окачва табло с лабиринт.

Помогнете на Малчо да намери изхода от пещерата.

По желание ученици излизат на дъската и очертават с показалка верния път.

6. Отново състезание по двойки.

Кой вярно и по-бързо ще попълни различни числа в квадратчетата.

$\square - \square = 2$	$\square - \square = 2$	$\square - \square = 3$	$\square - \square = 3$
$\square - \square = 2$	$\square - \square = 2$	$\square - \square = 3$	$\square - \square = 3$

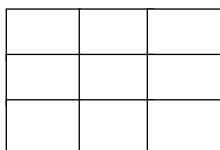
7. На дъската са начертани 2 големи квадрата, разделени на по 25 квадратчета. В първия квадрат 3 от малките квадратчета са червени, а във втория – 2 квадратчета са червени. Останалите квадратчета и в двата квадрата са жълти.

Отгатнете, без да броите, в кой квадрат има повече жълти квадратчета.

Отговор: Повече жълти квадратчета има във втория квадрат, защото червените квадратчета в него са по-малко от червените квадратчета в първия квадрат.

8. Съставете магически квадрат. Работа върху индивидуален лист № 2 на фона на музика.

Запишете числата 1, 2, 3 в квадратчетата така, че да се получи магически квадрат.



Възможно решение:

1	3	2
3	2	1
2	1	3

9. На дъската са записани редиците от числа:

2, 6, 10, 14, □ 20, 17, 14, 11, □

Разгледайте и запишете следващото число. Отговори: 18, 8.

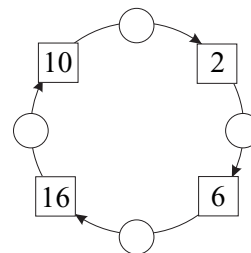
По желание излизат ученици на дъската.

10. Кой ще завърти въртележката?

Задачата е записана на дъската.

Открийте и запишете знака „+“ или „-“ и липсващото число.

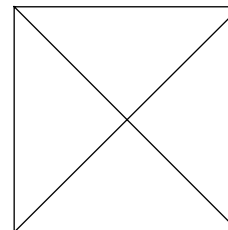
Ученици по желание решават на дъската.



11. Колко са триъгълниците?

Работа върху индивидуален лист № 3.

Отговор: 8 триъгълника.



12. На класната дъска се окачва табло, на което са нарисувани 5 къси чорапа, еднакви по цвят, но с различни шарки. Вижда се въже за простирание с чорап, еднакъв с един от петте чорапа.

Открийте чорапа, който е еднакъв с този на въжето за простирание.

Накрая на празника всички деца слагат на главите си корони от хартия, предварително изработени от тях, с нарисувани по техен избор цвята и в тях записани едно от числата от 0 до 20. Пуска се музика. Децата танцуват.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бижков, Г.* и др. Педагогическа диагностика. Народна просвета. С., 1988.
2. *Витанова, Н.* и др. Активността на детето в детската градина. Просвета, С., 1994.
3. *Ганчев, И.* и др. Математика – ръководство за учителя на първи клас. Народна просвета. С., 1973.
4. *Маджаров, А.* Формиране на начални математически понятия. Народна просвета. С., 1971.
5. *Новакова, З.* Методика на обучението по математика в началните класове. Веда Словена-ЖГ. С., 1998.
6. *Новакова, З.* Тенденции в обучението по математика в началните класове – В: Образованието днес – образование за утре. Университетско издателство „Св. Кл. Охридски“. С., 1999.
7. *Новакова, З., Ж.-К. Обертен.* Писмата на Селия и Николай – сборник задачи по математика за 1 клас. Просвета. С., 2001.
8. *Bosc. R., J. Hélayel.* Place aux maths! Livre du maître, Bordas, Paris, 2000.
9. *Gamo, S.* Résolution de problèmes. Bordas, Paris. 2001.
10. *Novakova, Z.* L'art et l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. In Mathématiques vivantes. Presses Universitaires Franc-Comtoises, Besançon, 2001.
11. *Peltier, M-L., D. Vergnes, C. Clavié.* Le nouvel Objectif Calcul CP. Livre du maître. Hatier, Paris, 1997.
12. *Roegiers, X.* Les mathématiques à l'école élémentaire. De Boeck Université, Bruxelles, 1998.