**ПО НОВАТА УЧЕБНА ПРОГРАМА**

***153*** *часа годишно*

# ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО ПЛАНИРАНЕ по учебния предмет математика за 5. клас

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ по ред** | **Учебна седмица по ред** | **Тема на урочната статия** | **Очаквани резултати от обучението** | **Методи при работа** | **Бележки/ коментари** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **ПЪРВИ УЧЕБЕН СРОК** | | | | | |
| ***Начален преговор*** | | | | | |
| 1 | 1 | 1. Естествени числа – записване и четене.  Сравняване и изобразяване върху числов лъч | Умее да чете, записва и изобразява естествените числа върху числов лъч. Знае записа на мерни единици за дължина, маса и вместимост (в литри) на латиница. | Провеждат се беседа и колективна работа. Акцентира се върху междупредметни ключови компетентности чрез сравняване на географски обекти по различни количествени признаци; чрез използване на коментарните рубрики, снимковия материал и схеми, с които се дообясняват основните понятия. | Темата е подходяща за формулиране на проектна задача за колективна или индивидуална работа, свързана с възникването на числата и еволюцията на тяхното записване в различни бройни системи.  Задачата може да бъде завършена в края на началния преговор и оценката от нея да бъде част от оценката от входното ниво на учениците. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 1 | 2. Събиране и изваждане на естествени числа | Умее да извършва действията събиране и изваждане на естествени числа и да прилага знанията си при решаване на практически задачи. | Преминаването от една разредна единица към нейна съседна се подготвя чрез припомнянето на алгоритъма на събирането и изваждането на естествени числа с преминаване. Решените на жълт фон задачи може да се използват за самостоятелно припомняне на двете действия. Чрез предложените задачи и илюстративни снимки се стимулира изграждането на междупредметни връзки, като тези с дисциплините човекът и природата и география и икономика. |  |
| 3 | 1 | 3. Умножение и деление на естествени числа | Умее да извършва действията умножение и деление на естествени числа и да прилага знанията си при решаване на практически задачи. | Припомнят се двете взаимно обратни действия – умножение и деление на естествени числа. Развива се умението на учениците да преминават от една мерна единица в друга, което е от съществено значение за развиването на социалните компетентности. |  |
| 4 | 1 | 4. Свойства на действията с естествени числа | Знае свойствата на действията с естествени числа и умее да ги прилага при рационално решаване на учебни и практически задачи. | Таблично са систематизирани свойствата на действията с естествени числа и потвърждението им с конкретни примери. Доразвиват се математическата и социалната компетентност на учениците чрез решаване на задачите, които са сюжетно свързани с различни научни области и житейски проблеми. |  |
| 5  6 | 1  2 | 5. Общи задачи  Подготовка за входно ниво | Умее да сравнява и да изобразява естествени числа върху числов лъч, както и да прилага правилно реда на четирите действия с естествени числа. | Решават се задачи за подготовка и самоподготовка на учениците за входно ниво. | Чрез решаването на тестовите задачи с помощта на приложения електронен ресурс се дава възможност на учениците за самооценяване на постиженията им. |
| 7 | 2 | Входно ниво – контролна работа № 1 | Умее да извършва действия с естествени числа. | Оценява се индивидуалното ниво на знанията и уменията на учениците на входа на 5. клас чрез общия контролен тест. Чрез заложените единни параметри на сложност, времетраене и критерии се постига обективна диагностика на математическата грамотност на учениците. | Препоръчителен формат на теста е този, който включва трите типа задачи (в отношение 2:1:1) – с избираем отговор, с кратък числов или текстов отговор и с обоснован отговор. Оценяването се осъществява на базата на ясно разписани критерии за оценяване. |
| ***1. Делимост*** | | | | | |
| 8 | 2 | 6. Деление с остатък | Знае понятията, свързани с релацията делимост. | Използват се въпроси, провокирани от онагледяването на идеята за деление с остатък, което ще улесни възприемането. Прави се коментар на изобразяването на последователни кратни на едно число върху числов лъч, което подготвя въвеждането на понятията „кратно“ и „делител“ и подпомага формирането на умението за изобразяване на числа върху числов лъч. | Текущо изпитване – устно или писмено от домашна работа или участие в час при изучаване на темите от 1 до 5 включително според учебната програма. |
| 9 | 2 | 7. Деление с остатък.  Упражнение | Умее да оперира с понятията: „делимо“, „делител“, „частно“ и „остатък“, и умее да ги определя. | Учениците се активизират и мотивират да учат чрез практика с използване, съгласно възможностите им, на системата от вариативни задачи, обяснителни текстове, илюстрации и електронни ресурси. |  |
| 10 | 2 | 8. Кратно и делител на естествено число | Знае понятията „делител“ и  „кратно“ и умее да ги прилага при решаването на задачи. | Прави се плавно преминаване от познатото деление с остатък, различен от нула, към деление с остатък, равен на нула, като се постига приемственост при въвеждането на новото знание и придобиването на умения. |  |
| 11  12 | 3  3 | 9. Делимост на сбор и на произведение  Упражнение | Знае критериите за делимост на сбор и на произведение. | Експериментално се извеждат признаците за разпознаване дали сбор или произведение се дели на дадено число. Активно се използват задачи за откриване на липсващо число или текст, което спомага за развиване на логическите знания чрез: разбиране на конкретно ниво на смисъла на логическите съюзи „и“, „или“, „ако..., то...“, отрицанието „не“ и релациите „следва“ и „еквивалентност“; преценяване на вярност и рационалност в конкретна ситуация и формиране на умение за обосноваване на изводи. |  |
| 13 | 3 | 10. Признаци за делимост на 2 и на 5 | Знае признаците и умее да ги прилага за разпознаване на кратни на 2 и на 5. | Експериментално се извеждат признаците. Табличното им онагледяване и обобщаване са с цел развиване на умението за четене с разбиране и анализиране на зададена по различен начин информация. Използва се препратка към приложението на четни и нечетни числа в житейски ситуации за доизясняване на новите понятия и подчертаване на приложния характер на математическото знание. |  |
| 14 | 3 | 11. Признак за делимост на 3 | Знае признака и умее да го използва за разпознаване на кратни на 3. | Таблично са онагледени закономерностите при реализация на урока, което подпомага извеждането на признаците за делимост на базата на конкретни примери. Поставят се подходящо подбрани логически въпроси, които подпомагат формирането на критично мислене чрез поддържането на умения за определяне на вярност или невярност на съждение. |  |
| 15  16 | 3  4 | 12. Общи задачи  Упражнение | Умее да прилага признаците за делимост при решаване на задачи. | Реализират се практически дейности, предназначени за поддържане на изучените до момента знания от темата „Делимост“. Систематизират се знанията и се създават условия за учениците за самоконтрол с помощта на електронните ресурси. | Препоръчва се 10-минутна контролна работа в началото или в края на урока за тестване на изучените признаци. Препоръчително е предварително решаване на тренировъчния тест, изпълним в реално време. Реализираните електронно тестови задачи дават възможност на учениците за самооценяване на постиженията им. |
| 17 | 4 | 13. Прости и съставни числа | Умее да прилага алгоритмите за откриване на прости числа, ненадминаващи дадено естествено число. | Въвеждат се новите понятия и учениците се запознават с алгоритмите за откриване на простите числа. Методическите решения се разнообразяват чрез използване на електронния учебник с разработени текст, изображения и анимация. | Темата е подходяща за задаване на проектна задача, свързана с простите числа, за колективна или индивидуална работа. Оценката от проекта, който може да се представи в края на темата „Делимост“, може да участва при формирането на оценката по тази тема. |
| 18 | 4 | 14. Представяне на естествени числа като произведение на прости множители | Умее да представя естествено число като произведение на прости множители.  Умее да записва произведение на равни множители като степен. | Акцентира се върху различни технологии за представяне на число като произведение на прости множители. | Текущо изпитване – устно или писмено от домашна работа или участие в час при изучаване на темите от 6 до 8 включително според учебната програма. |
| 19 | 4 | 15. Представяне на естествени числа като произведение на прости множители. Представяне на произведение на равни множители като степен | Умее да записва произведение на равни множители като степен. | Осъзнава се приложимостта на степените при преминаване от една мерна единица в друга и се активизират и мотивират учениците за учене чрез практика с допълнителните текстове, таблици и препратки към десетичния запис на числата. |  |
| 20 | 4 | 16. Общ делител и НОД на естествени числа. Намиране на НОД на естествени числа | Умее да намира ОД/НОД на две числа. | Въвеждат се новите знания и алгоритми на основата на решаване на практическа задача, достъпна по сюжет и сложност за учениците. Използват се диаграми на Ойлер – Вен за онагледяване чрез елементите на сечение на две множества на общите делители на две числа. С приложените електронни ресурси по темата се провокира ученето чрез практика/дейности. |  |
| 21 | 5 | 17. Общо кратно и НОК на естествени числа. Намиране на НОК на естествени числа | Умее да намира ОК/НОК на две или на три числа | Урокът се реализира по аналогия на предходния урок. Използват се диаграми на Ойлер – Вен и електронни ресурси за подпомагане на постигането на очакваните резултати. |  |
| 22 | 5 | 18. Делимост. Oбобщение | Умее да прилага знанията, свързани с делимост на числата, при решаване на задачи. | Графичните изображения и илюстративните примери са част от апарата за организиране на усвояването, за обобщаване на знанията и подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 23  24 | 5  5 | 19. Общи задачи  Упражнение | Умее да прилага признаците за делимост при решаване на задачи.  Умее да намира НОД и НОК при решаване на задачи. | Съдържанието на урока е логически завършек на темата „Делимост“. Разнообразието от практически задачи, от задачи с конструиран отговор и от задачи със свободен отговор, реализирани в електронни ресурси, подпомага постигането на очакваните умение в края на изучаването на темата „Делимост“. | Електронната реализация на тестовите задачи дава възможност на учениците за самооценяване на постиженията им. |
| 25 | 5 | Контролна работа № 2 |  | Контролът и оценката на знанията и уменията на учениците се постигат чрез решаване на тест. Задачите в теста трябва да са съобразени с очакваните резултати, с възможностите и потребностите на учениците, както и с продължителността на учебния час. Задачите трябва да са ясно и точно формулирани, с подробно разписани критерии за тяхното оценяване. Желателно е да има отделено време в края на часа или в началото на следващия час за изясняване на възникналите въпроси и потенциални или фактически грешки. | Препоръчителен формат на теста е този, който включва трите типа задачи (в отношение 2:1:1): с избираем отговор, с кратък числов или текстов отговор и с обоснован отговор. Оценяването се осъществява на базата на ясно разписани критерии за оценяване. |
| ***2. Обикновени дроби*** | | | | | |
| 26 | 6 | 20. Обикновени дроби | Разбира какво е дробно число, и може да чете и записва обикновена дроб.  Знае елементите на обикновената дроб (числител, знаменател и дробна черта) и тяхното значение. | Въвеждането на новото понятие „обикновена дроб“ в урока се постига чрез плавен преход от знанието за половинка, третинка и четвъртинка. Използването на различни подходи – задачи с имена, подсказващи сюжета, илюстрации, шрифтови и цветови откроявания, електронни ресурси, онагледява и стимулира самостоятелната и груповата изследователска работа на учениците. |  |
| 27 | 6 | 21. Правилни и неправилни дроби | Разпознава правилни и неправилни дроби и конструира самостоятелно примери. | Eмпирично, чрез конкретна задача, се стига до въвеждането на новото понятие. Подборът на задачи от различно ниво на сложност и формат предлага възможности, които да съответстват на различните стилове на учене. Използването на динамични електронни ресурси подпомага постигането на очакваните умения. |  |
| 28 | 6 | 22. Основно свойство  на дробите. Разширяване на дроби | Знае основното свойство на дробите и умее да разширява обикновени дроби. | Използването на основни и пояснителни текстове, решения и упътвания стимулира възможностите на учениците за самостоятелно учене, критично мислене и творческа дейност. |  |
| 29 | 6 | 23. Основно свойство на дробите. Съкращаване на дроби | Знае основното свойство на дробите и умее да съкращава обикновени дроби. | Използват се решените примери и динамични електронни ресурси за онагледяване на знанието. |  |
| 30  31 | 6  7 | 24. Упражнение 1  Упражнение 2 | Умее да прилага придобитите знания и умения за решаването на житейски задачи. | Чрез голямото разнообразие на задачите по формат, ниво на сложност и чрез начина на поднасянето им се провокират възможностите на учениците за самостоятелно учене, критично мислене и творческа дейност. | Препоръчва се устна или писмена диагностика (като петминутка в края на часа) на нивото на достижимост на очакваните резултати, свързани с усвояването на темите от 21 до 24 включително според учебната програма. |
| 32 | 7 | 25. Привеждане на обикновени дроби към общ/най-малък общ знаменател | Умее да привежда обикновени дроби към общ знаменател и към най-малък общ знаменател. | Поднасянето на новите знания в урока се реализира, като се следват принципите на системност, последователност и яснота при извеждането на новото знание на базата на добре познатото старо. Многообразието от задачи и илюстрации, достъпно поднесените основни теоретични и пояснителни към тях текстове подпомагат възприятието. Подборът им е съобразен с различния начин на възприемане и запаметяване. Разработените електронни ресурси са в помощ на образователния процес. |  |
| 33 | 7 | 26. Сравняване и изобразяване на обикновени дроби с равни знаменатели върху числов лъч | Умее да сравнява обикновени дроби с равни знаменатели и да ги изобразява върху числов лъч. | При изобразяването на дробните числа върху числов лъч се стъпва на знанието за изобразяване на естествени числа върху числов лъч. Използването на разработените към урока електронни ресурси с различни медийни формати, като текст, изображения, аудиозапис и анимация, подпомага образователния процес. |  |
| 34 | 7 | 27. Сравняване и изобразяване на обикновени дроби с различни знаменатели върху числов лъч | Умее да сравнява обикновени дроби с различни знаменатели и да ги изобразява върху числов лъч. | Контекстът, изразните средства и дейностите са аналогични на предходния урок. |  |
| 35  36 | 7  8 | 28. Общи задачи  Упражнение | Умее да сравнява обикновени дроби и да ги изобразява върху числов лъч. | Урокът има практически характер и осигурява възможности за прилагане на придобитите знания за обикновените дроби и умения за тяхното сравняване. Електронната реализация на някои работни задачи и на тестовите задачи подпомага използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. | Възможността да се решава в реално време един и същ тест (с разместени отговори) от учениците, ги поставя в еднакви условия за самооценяване и съпоставка на постиженията им. |
| 37 | 8 | Контролна работа № 3 | Умее да прилага привеждането на дроби към НОЗ при сравняване и изобразяване на дроби върху числов лъч и при решаване на практически задачи. | Контролът и оценката на знанията се осъществяват чрез решаване на тест. | Препоръчителен формат на теста е този, който включва трите типа задачи (в отношение 2:1:1): с избираем отговор, с кратък числов или текстов отговор и с обоснован отговор. Оценяването се осъществява на базата на ясно разписани критерии за оценяване. |
| 38 | 8 | 29. Събиране и изваждане на обикновени дроби с равни знаменатели | Знае алгоритмите за събиране и изваждане на обикновени дроби с равни знаменатели. | Реализацията на съдържанието се постига чрез плавен преход от изучените правила за действията събиране и изваждане на естествени числа към правилата за събиране и изваждане на обикновени дроби. Онагледяването се постига с помощта на илюстрации на мерителни съдове и на числов лъч. Използват се методите на сравнение, аналогия и съпоставяне. |  |
| 39 | 8 | 30. Упражнение | Умее да прилага алгоритмите за действията събиране и изваждане на обикновени дроби.  Умее да намира неизвестна компонента при действията събиране и изваждане. | Припомнянето и аналогията са подходите, използвани при извеждане на правилата за намиране на неизвестна компонента при действията събиране и изваждане на дроби. Пояснителните текстове, упътванията и решенията стимулират учениците към самостоятелно учене, критично мислене и творческа дейност. |  |
| 40 | 8 | 31. Смесени числа. Преминаване  от смесено число в неправилна дроб | Умее да чете и записва смесени числа. Умее да сравнява смесени числа, да ги изобразява върху числов лъч и да записва смесено число с неправилна дроб. | Чрез решаването на практически задачи се акцентира върху приложенията на новото знание за придобиване на математическото и житейски значимото умение да се преминава от една мерна единица към нейните кратни и подразделения. |  |
| 41 | 9 | 32. Смесени числа. Преминаване от неправилна дроб в смесено число | Умее да сравнява неправилни дроби, като преминава първоначално към смесени числа. | Балансирано се използват текст и илюстративен материал – снимки, схеми и таблици, както и смисловите изводи от това, които подпомагат процеса на възприемане и запаметяване. |  |
| 42  43 | 9  9 | 33. Събиране и изваждане на обикновени дроби с различни знаменатели  Упражнение | Умее да прилага алгоритмите за действията събиране и изваждане на обикновени дроби. | Лесното извеждане на правилата за извършване на правото и обратното действие с дроби и тяхното противопоставяне обосновава изучаването им в един урок. Използването на електронни ресурси онагледява знанието. |  |
| 44 | 9 | 34. Разместително и съдружително свойство на действието събиране | Трайно владее свойствата на събирането и тяхното прилагане при търсене на рационално изчисление и решение на даден проблем от геометрията или от нестандартна житейска ситуация. | Използва се балансирано съчетание между практическия и изследователския подход на учене чрез актуализиране на вече придобити знания за свойствата на събирането на естествени числа. Може да се проведе дискусия за преценяване на рационалност в конкретна ситуация. |  |
| 45 | 9 | 35. Упражнение | Умее да използва свойствата на действието събиране с обикновени дроби за рационално смятане. | Електронните ресурси, снимковият материал, илюстрациите и пояснителните текстове допринасят за активизиране и мотивиране на учениците. Решените задачи и шрифтово и цветово откроените текстове са материална опора, акцентираща върху правилата за събиране и изваждане на смесени числа. |  |
| 46 | 10 | 36. Събиране и изваждане на обикновени дроби. Намиране на неизвестно събираемо, умалител и умаляемо. | Умее да намира неизвестно събираемо, умалител и умаляемо. | Последователност, спираловидност и приемственост в учебното съдържание са основните принципи при извеждане на правилата за намиране на неизвестна компонента при събирането и изваждането на обикновени дроби. |  |
| 47 | 10 | 37. Умножение на обикновени дроби | Умее да умножава обикновени дроби. | Системност и последователност при извеждането на новото знание на базата на добре познатото старо. Като опора при реализацията на урока се използва знанието за умножение на естествени числа, за да се изведе правилото за умножение на обикновена дроб с естествено число и с обикновена дроб. |  |
| 48 | 10 | 38. Разместително и съдружително свойство на действието умножение | Умее да използва свойствата на действията с обикновени дроби за рационално смятане. | Основните подходи са припомняне и конкретизиране на свойствата на действието умножение в новото числово множество. Пояснителните текстове и решения, балансирани с основните текстове и подпомогнати от разработените електронни ресурси, създават условия за индивидуална и колективна работа на учениците. |  |
| 49 | 10 | 39. Деление на обикновени дроби | Умее да конструира реципрочното число на дадено, както и да дели обикновени дроби. | Осъществява се плавен преход от действието умножение към действието деление на обикновени дроби. Приемственост, нагледност и яснота на възприятието са в основата на извеждането на ново знание на базата на знанието за лице на правоъгълник. Използването на електронни ресурси подпомага образователния процес. |  |
| 50 | 10 | 40. Действия с обикновени дроби. Разпределително свойство на умножението относно събирането | Умее да използва свойствата на действията с обикновени дроби за рационално смятане на числови изрази с обикновени дроби, съдържащи до четири действия. | Сюжетното разнообразие на задачите с различно ниво на сложност и наличието на електронни ресурси активизират и мотивират учениците да участват в образователния процес. Акцент в урока се поставя върху разпределителното свойство на действието умножение относно събирането. |  |
| 51 | 11 | 41. Действия с обикновени дроби. Намиране на неизвестен множител, делимо и делител | Умее да намира неизвестна компонента при действията умножение и деление на обикновени дроби. | Аналогия и сравнение са основните подходи в урока. Акцентът е върху намирането на неизвестен множител, делимо и делител. Като материална опора се използват аналогичните им правила при действия с естествени числа. |  |
| 52  53 | 11  11 | 42. Общи задачи  Упражнение | Умее да пресмята числови изрази с обикновени дроби, съдържащи до четири действия. | Урокът е предназначен за практически дейности. Електронните ресурси подпомагат формирането на умения за самостоятелно учене, критично мислене и творческа дейност на учениците. | Реализираният електронно тест подпомага учениците при самооценяване на постиженията им. |
| 54 | 11 | Контролна работа № 4 | Умее да прилага свойствата на действията с обикновени дроби за рационално пресмятане на числови изрази с обикновени дроби, съдържащи до четири действия. | Диагностицира се индивидуалното ниво на учениците на постигане на очакваните резултати по темите, изучени дотук. Препоръчително е последните 10 минути на часа или първите 10 минути на следващия час да се отделят за анализ на най-често допусканите грешки. Добре е да се даде възможност на учениците, непокрили очакваните резултати, да направят подобен тест след предварителни индивидуални или колективни консултации. | Препоръчителният формат на теста е този, който включва трите типа задачи (в отношение 2:1:1): с избираем отговор, с кратък числов или текстов отговор и с обоснован отговор. Оценяването се осъществява на базата на ясно разписани критерии за оценяване. |
| 55 | 11 | 43. Част от число. Намиране на част от число | Умее да решава една от трите основни задачи, свързани с намиране на част от число. | Последователност и нагледност са основните подходи в урока. Приложените чертежи, илюстрации и пояснителни текстове активизират и мотивират учениците за критично мислене и самостоятелно вземане на решение. |  |
| 56 | 12 | 44. Част от число. Упражнение | Умее да решава житейски задачи, свързани с увеличаване или намаляване на число с части от него. | Осмислянето на практическото приложение на придобитото знание за намиране на част от число се постига с решаването на разнообразни по сюжет и ниво на сложност задачи, както и с използването на разработените електронни ресурси. |  |
| 57 | 12 | 45. Част от число.  Намиране на число по дадена негова част | Умее да моделира практически ситуации, свързани с намиране на число по дадена негова част (неизвестен множител). | Използваните методи са припомняне, аналогия и последователност при извеждане на правилото за намиране на число по дадена негова част. Наличието на различно зададени като формат задачи, включително на такива с попълване на текст, както и електронно реализираните задания и анимации предлагат възможности, които съответстват на различни стилове на учене. |  |
| 58 | 12 | 46. Част от число.  Намиране на неизвестна част от число | Умее да моделира математически или житейски ситуации, свързани с решаването на основните задачи за намиране на част от число. | В урока учениците се запознават с технологията за намиране на неизвестна част от число и я дискутират. Прави се обобщение на трите основни задачи: таблично и чрез разглеждане на конкретни примери, свързани с намиране на част от число. Множеството приложни задачи създават условия за формиране на ключови компетентности в областта на природните науки, финансите, както и за доизграждане на функционалната грамотност на учениците. |  |
| 59 | 12 | 47. Обикновени дроби. Обобщение |  | Използваните точна терминология, илюстрации, схеми и примери подпомагат процеса на систематизация, обобщение и възприятие. | Урокът е подходящ за задаване на проектна работа на учениците, която да бъде оценена комплексно от учителя. |
| 60 | 12 | 48. Общи задачи | Умее да сравнява и изобразява обикновените дроби върху числов лъч. Владее алгоритмите за действия с обикновени дроби и умее да ги прилага.  Умее да решава основните задачи за намиране на част от число при решаване на практически задачи. | Опресняват се и се поддържат придобитите знания и умения за опериране с обикновени дроби. Електронните ресурси създават условия за самостоятелно учене и за формиране на критично мислене. | Реализираният електронно тест и задачите за самоконтрол подпомагат учениците за самооценяване на постиженията им. |
| 61 | 13 | Контролна работа № 5 | Умее да пресмята числови изрази, като прилага правилно реда на действие, да моделира житейски ситуации с помощта на усвоените знания за намиране на неизвестна компонента и да намира част от число. | Контролът и оценката на нивото на знанията и уменията съгласно очакваните резултати се постигат чрез колективно писмено изпитване, с което се проверяват уменията за прилагане на алгоритмите за действия с обикновени дроби и за решаване на трите основни задачи, свързани с част от число. | Препоръчително е тестът да съдържа от 8 до 12 задачи (при 40- или 45-минутен учебен час), които са от трите вида: с посочен отговор, с кратък числов или текстов отговор и с обоснован отговор. Критериите за оценяване трябва да са ясно и точно разписани за всяка задача. |
| ***3. Десетични дроби*** | | | | | |
| 62 | 13 | 49. Десетични дроби. Четене и записване на десетични дроби | Познава десетичните дроби.  Умее да чете и записва десетични дроби. | Последователност и системност в употребата на дробно число, записано по различен начин, се постигат чрез използване на практическа ситуация – записът на линейно измерение с обикновена дроб се заменя със запис с десетична дроб. Приложените таблици и решения подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 63 | 13 | 50. Сравняване на десетични дроби | Умее да сравнява десетични дроби. | Осигуряват се логическа последователност и приемственост при въвеждането на новите знания и при развиването на уменията. |  |
| 64 | 13 | 51. Изобразяване на десетични дроби | Умее да изобразява десетични дроби (записани с точност до десетите) върху даден числов лъч. | Електронните ресурси подпомагат възприятието чрез онагледяване с анимация. |  |
| 65 | 13 | 52. Закръгляване.  Оценка на резултат | Умее да закръглява десетични дроби.  Умее да оценява резултат. | Използва се аналогия между алгоритмите за закръгляване на естествени числа с дадена точност и тези за закръгляване на десетични дроби с дадена точност. Разнообразието на практически задачи и илюстрации подпомага обучителния процес и изграждането на вътрешнопредметни и междупредметни връзки и ключови компетентности. |  |
| 66 | 14 | 53. Събиране на десетични дроби. Разместително и съдружително свойство на действието събиране | Знае алгоритъма за събиране на десетични дроби и умее да го прилага, както и да използва свойствата на операцията за рационално смятане. | Извеждането на правилото за събиране на десетични дроби и свойствата на това действие се осъществява чрез съпоставяне на аналогични на тези знания и умения в множеството на естествени числа. Примерните решения и упътвания, както и електронната реализация на тестовите задачи подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 67 | 14 | 54. Изваждане на десетични дроби | Знае и прилага правилно алгоритъма за изваждане на десетични дроби. | Усвояването на новото знание и придобиването на умения се постигат чрез решаване на аналогични задачи и използване на аналогични методически подходи на използваните в урок 53. |  |
| 68 | 14 | 55. Събиране и изваждане на десетични дроби. Упражнение | Умее да пресмята числови изрази с десетични дроби, съдържащи до четири действия.  Умее да открива зависимостите на сбора и на разликата от компонентите им в конкретни ситуации. | Чрез колективно и индивидуално решаване на задачите от урока се поддържат знанията и уменията на учениците да събират и изваждат десетични дроби. Паралелът между правилата, определящи реда на действията при десетичните дроби и тези при естествените числа, подпомага усвояването на новите знания и изграждането на практически умения в новото числово множество. | Препоръчително е 15-минутно писмено изпитване, което може да се замени и с устно изпитване, като оценката се оформи на базата на участието на учениците. |
| 69 | 14 | 56. Намиране на неизвестно събираемо, умаляемо и умалител | Умее да намира неизвестна компонента при действията събиране и изваждане на десетични дроби. | Намирането на неизвестна компонента при действията събиране и изваждане се онагледява чрез подходящо подбрани числови примери.  Разнообразните приложни задачи подпомагат изграждането на ключови компетентности за решаване на житейски проблеми със средствата на математиката и на функционална грамотност. |  |
| 70 | 14 | 57. Умножение на десетични дроби с естествено число | Умее да умножава десетична дроб с естествено число. | Извеждането на алгоритъма става на основата на решаване на практическа задача. Правилото е формулирано ясно и достъпно, с придружаващи примери и с цветово отличаване. Всичко това улеснява възприемането, като ангажира различните видове възприятия. Наличието на електронни ресурси активизира самостоятелното учене чрез практика. |  |
| 71 | 15 | 58. Умножение на десетични дроби. Разместително и съдружително свойство на действието умножение | Умее да използва свойствата на действията с десетични дроби за рационално смятане. | Актуализацията на знанията и уменията за умножение на естествени числа и ясното подчертаване на връзката им с умножението на десетични дроби са основните използвани похвати в урока. Решените примери и електронните ресурси подпомагат процеса на усвояване и затвърдяват уменията за прилагане на свойствата на умножението за рационално пресмятане. |  |
| 72 | 15 | 59. Деление на десетична дроб с естествено число | Умее да решава текстови задачи, в които се използват дробни числа. | Прилага се откривателски подход. Разкриването на алгоритъма за деление на десетична дроб с естествено число е постигнато с решените примери, илюстрирани таблично и доизяснени с множество изводи и коментари, които подпомагат самостоятелното учене, критичното мислене и творческата дейност на ученика. |  |
| 73 | 15 | 60. Умножение и деление на десетична дроб с 10, 100, 1000 и т.н. | Умее да умножава и дели десетична дроб с 10, 100, 1000 и т.н. | Прилага се откривателски подход. Алгоритмите за умножение и деление на десетична дроб със степени на числото 10 подпомагат учениците да разберат и осмислят преминаването от една мерна единица към нейните кратни и подразделения. |  |
| 74 | 15 | 61. Преминаване от една мерна единица в друга | Знае връзките между кратни и производни на мерните единици. Умее да преминава от една мерна единица за дължина, маса, пари и скорост към нейна съседна. | Извършват се практически дейности, свързани с преминаване от една мерна единица за дължина, маса и време към нейна съседна. Множеството таблични систематизации, примерни решения, пояснителни текстове и електронни ресурси предлагат възможности, които съответстват на различни стилове на учене. |  |
| 75 | 15 | 62. Деление на десетична дроб с десетична дроб | Знае алгоритмите за извършване на деление на десетични дроби. | Използват се плавен преход и приемственост при въвеждането на новите знания и развиването на уменията за деление на десетични дроби, като ясно се подчертава връзката с делението на естествени числа. |  |
| 76 | 16 | 63. Действия с десетични дроби. Разпределително свойство на умножението относно събирането | Умее да използва свойствата на действията с десетични дроби за рационално смятане. | Последователност и приемственост при реализирането на учебното съдържание се постигат чрез актуализиране на знанията за свойствата на умножението на естествени числа и тяхното приложение за рационално пресмятане на числови изрази с десетични дроби. |  |
| 77 | 16 | 64. Намиране на неизвестен множител, делимо и делител | Умее да намира неизвестна компонента при действията умножение и деление на десетични дроби. | Правилата се извеждат на основата на намирането на неизвестен множител и така се подпомага усвояването на новото знание на основата на старото. Наборът от практически задачи подпомага доизграждането на математическата грамотност и разкрива нейното приложение в решаването на житейски проблеми. |  |
| 78 | 16 | 65. Използване на калкулатор. Приложение | Изграждане на математическа компетентност и основни компетентности в областта на технологиите. | Извършват се практически дейности, свързани с използването на калкулатор за пресмятане на изрази с десетични дроби. Специално внимание се обръща на прилагането на реда на действие, ако той не е вграден в калкулатора. |  |
| 79 | 16 | 66. Общи задачи | Умее да пресмята стойността на числови изрази с десетични дроби, съдържащи до четири действия.  Умее да намира неизвестна компонента при четирите аритметични действия с десетични дроби.  Умее да прилага свойствата на действията с десетични дроби за рационално смятане.  Умее да решава текстови задачи, в които се използват дробни числа. | Използват се дискусия и проблемна ситуация за провокиране на откривателска и творческа дейност на учениците. С предложените задачи се поддържат основните умения за работа с десетични дроби и тяхното приложение при решаването на житейски проблеми. Електронните ресурси създават условия за използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 80 | 16 | Контролна работа № 6 | Умее да извършва действия с десетични дроби.  Умее да намира неизвестна компонента. | Контролът и оценката се постигат чрез решаването на 12 задачи за един учебен час.  Примерно разпределение на видовете задачи:   * 8 задачи с избираем отговор; * 2 задачи със свободен отговор (числов, символен или словесен); * 1 задача с практико-приложен характер – от учениците се изисква да напишат свободни отговори, без да привеждат своето решение; * 1 задача с разширен свободен отговор – учениците трябва да опишат и аргументират решението на задачата. | Примерно разпределение на точките по задачи:  Първи начин:  8 х 2 т. = 16 т.  2 х 3 т. = 6 т.  1 х 4 т. = 4 т.  1 х 6 т. = 6 т.  Общо 12 зад. – 32 т.  Оценка = 2 + 0,125 . броя точки  Втори начин:  4 х 2 т. = 8 т.  4 х 3 т. = 12 т.  2 х 4 т. = 8 т.  1 х 5 т. = 5 т.  1 х 7 т. = 7 т.  Общо 12 зад. – 40 т.  Оценка = 2 + 0,1 . броя точки.  Първите осем задачи са на ниво знание и всяка от тях трябва да е едностъпкова и да се решава от ученика за максимум 2 до 3 минути. Следващите две задачи да отнемат максимум по 3 минути. За последните две задачи да има предвидени поне по 10 минути за работа на учениците. |
| 81 | 17 | 67. Превръщане на десетични дроби в обикновени | Знае връзката между обикновена и десетична дроб и може да преминава от запис на дробно число с десетична дроб към записа му с обикновена дроб. | Използват се колективна и индивидуална работа. Приведените примери, решения и обяснителни текстове, подходящи за възрастта на учениците, както и балансираните учебни дейности и задачи са подбрани така, че да съответстват на различни стилове на учене. Не по-малка роля в тази посока имат и електронните ресурси към урока. |  |
| 82 | 17 | 68. Превръщане на обикновени дроби в десетични | Знае връзката между обикновена и десетична дроб и може да преминава от запис на дробно число с обикновена дроб към записа му с десетична дроб. | Използва се аналогия с правилата, изведени в предходния урок, в който преходът и приемствеността при въвеждането на правилата за превръщане на обикновена дроб в крайна десетична дроб са базирани върху познаването на основното свойство на дробите. |  |
| 83 | 17 | 69. Превръщане на десетични дроби в обикновени и на обикновени дроби в десетични. Упражнение | Знае връзката между обикновена и десетична дроб и може да преминава от един запис на дробно число към друг. | Създават се условия за формиране на ключовите компетентности по математика, които дават възможности за решаване на житейски проблеми. Създават се възможности за практическо прилагане на придобитите знания и умения. | Препоръчва се последните 10 минути да се отделят за писмено изпитване. |
| 84 | 17 | Класна работа № 1 | Умее да прилага алгоритмите за действия с дроби, да изобразява десетични дроби върху числов лъч и да сравнява обикновени или десетични дроби, както и да намира неизвестна компонента при действията с дроби. | Контролът и оценката се постигат чрез решаване на тест, който трябва да е съобразен с очакваните резултати по темите „Делимост“ и „Обикновени дроби“ и изученото до момента за десетичните дроби. Разработката му трябва да е съобразена с възрастовите особености на учениците и с продължителността на учебния час. | Необходимо е ясно разписване на критериите за оценяване по задачи, което да дава точна индивидуална диагностика на нивото на постигане на очакваните резултати от всеки ученик. |
| 85 | 17 | 70. Процент | Знае понятието „процент“.  Умее да записва естествено число, обикновена или десетична дроб с процент. | Новото понятие се въвежда на основата на знанията за дробно число. Допълнителните текстове, решения, упътвания и любопитни факти дообясняват новото понятие без излишна информация. |  |
| 86 | 18 | 71. Процент. Намиране на процент от число | Умее да решава основната задача, свързана с процент – намиране на процент от число. | Актуализират се придобитите знания и умения за намиране на част от число, което е основа на новото знание. Придобитото знание се прилага в практиката. |  |
| 87 | 18 | 72. Процент. Намиране на число по даден процент от него | Умее да решава основната задача, свързана с процент – намиране на число по даден процент от него. | Актуализира се умението за намиране на число по дадена част от него. Решават се практико-приложни задачи, допринасящи за изграждането на вътрешнопредметни и междупредметни връзки, както и за насърчаването и улесняването на самостоятелното търсене на информация от различни източници. |  |
| 88 | 18 | 73. Процент. Процентно отношение | Умее да решава основната задача, свързана с процент – намиране на процентно отношение. | Използва се паралел между новото умение и умението за решаване на задачата – определяне каква част е едно число от друго число. |  |
| 89 | 18 | 74. Процент. Основни задачи. Упражнение | Притежава социални и граждански компетентности за решаване на социални проблеми с помощта на процент. | Основната цел на урока е систематизиране на трите основни задачи, свързани с намирането на процент от число. Решават се разнообразни задачи, подпомагащи изграждането на функционална грамотност. | Оценяването може да стане чрез кратко писмено изпитване в края на часа или чрез устно изпитване, или от участие на ученика в час, или чрез проект. |
| 90 | 18 | 75. Проста лихва | Умее да решава задачи от областта на икономиката и финансите. | Систематизират се трите основни задачи, свързани с проста лихва. Решават се разнообразни задачи от областта на финансите с използване на богат илюстративен материал и пояснителен текст. Подпомага се формирането у ученика на математическа компетентност, социални и граждански компетентности. |  |
| **ВТОРИ УЧЕБЕН СРОК** | | | | | |
| 91 | 19 | 76. Четене и интерпретиране на данни. Работа с таблици | Умее да разчита и интерпретира данни, зададени с таблици и с диаграми – линейна, точкова, блокова, кръгова, както и да работи с таблици. | Използват се различни източници за разчитане и интерпретиране на данни, зададени с текст, таблици или диаграми. Комплексно се решават подбраните задачи с илюстрации, диаграми и таблици. Провежда се събеседване и се задават въпроси, които подпомагат формирането на математическа компетентност, компетентности в областта на българския език, както и на социални и граждански компетентности. |  |
| 92 | 19 | 77. Представяне на данни. Работа с диаграми | Умее да събира, организира и представя данни за един признак в таблица; използва информацията от графичното и табличното представяне на данни. | Стимулират се самостоятелната и груповата изследователска работа на учениците чрез изграждането на умения да разчитат и анализират информация, зададена графично или таблично. Формират се умения за намиране на отговори на въпроси и изводи, които са свързани пряко или косвено с предоставените данни. | Темата е подходяща за задаване на проектна задача, свързана с проучване на конкретен социален или екологичен проблем, с търсене на предложение за решаването му и презентиране на намереното решение. Оценяването може да е по отделните етапи на решението на задачата и да е индивидуално или колективно. |
| 93 | 19 | 78. Десетични дроби. Обобщение | Знае алгоритмите за опериране с десетични дроби, процент и лихва. | Теоретичните знания за десетичните дроби се обобщават и систематизират. Преоткрива се тяхната приложимост в живота. |  |
| 94  95 | 19  20 | 79. Общи задачи  Упражнение | Умее да решава текстови задачи, в които се използват дробни числа.  Знае връзката между обикновена и десетична дроб и може да преминава от един запис към друг.  Знае понятието „процент“.  Умее да решава основни задачи, свързани с процент.  Умее да решава задачи от областта на икономиката и финансите.  Умее да събира, организира и представя в таблица данните за един признак.  Разчита и интерпретира данни, зададени с таблици и диаграми.  Използва информацията от графично и таблично представените данни. | Системата от приложни задачи в урока допринася за активизиране и мотивиране на учениците. | Електронно реализираните тестови задачи и задачи за самоконтрол дават възможност на учениците за самооценяване на постиженията им. |
| 96 | 20 | Контролна работа № 7 | Умее да решава задачи, в които се използват десетични дроби, процент и проста лихва.  Умее да разчита диаграми, да интерпретира данни и да работи с таблици. | Контролът и оценката на нивото на постигане на очакваните резултати се осъществяват чрез решаване на подходящо подбрани задачи с избираем и със свободен отговор, със и без обосновка. | Задачите и критериите трябва да са ясно формулирани и съобразени с очакваните резултати по темата, с индивидуалните възможности на учениците, както и с продължителността на учебния час. |
| ***4. Геометрични фигури*** | | | | | |
| 97 | 20 | 80. Основни геометрични фигури. Преговор | Умее да разпознава и измерва отсечки в сантиметри и в инчове. | Актуализират се знанията за основните геометрични фигури – права и отсечка. Системата от задачи и илюстрации осигурява създаване на условия за насърчаване и улесняване на самостоятелното търсене на информация от различни източници. Използват се практически измервания върху предмети, които доизграждат математическата компетентност и развиват ключовите компетентности, инициативност и предприемчивост. |  |
| 98 | 20 | 81. Отсечка. Преговор | Умее да сравнява отсечки и да построява отсечка, равна на дадена отсечка. | Формират се умения за сравняване и построяване на отсечки. Разнообразните задачи, илюстрации и компютърна анимация мотивират учениците за самостоятелно учене и формиране на критично мислене и творческа дейност. Графичната илюстрация на илюзията за равенство на отсечки провокира аргументиране на разсъжденията. |  |
| 99 | 21 | 82. Действия с отсечки | Умее да построява сбор и разлика на отсечки. | Системата от задачи, снимков материал и илюстрации създава възможност за практически дейности, свързани с построяване на сбор и разлика на отсечки по различни начини. |  |
| 100 | 21 | 83. Ъгъл. Перпендикулярни прави. Разстояние от точка до права | Умее да намира разстояние от точка до права. | Новите понятия се въвеждат по пътя на наблюдението и на сравняването на заобикалящите ни обекти. Приложените снимки, илюстрации и чертежи върху мрежа подпомагат използването на разнообразни методически решения и ученето чрез практика. |  |
| 101 | 21 | 84. Триъгълник. Видове триъгълници. Елементи | Умее да разпознава триъгълник и видовете триъгълници.  Знае техните елементи и свойства. | Използваните методи са наблюдение, онагледяване и сравнение. Чрез задачите в урока за разпознаване на видовете триъгълници според ъглите и според страните се актуализира обемът на понятието и се подпомага превръщането на знанието в умение. |  |
| 102 | 21 | 85. Триъгълник. Височини в триъгълника | Умее да чертае триъгълник, да построява перпендикуляр от точка до права и височини в триъгълник с помощта на правоъгълен триъгълник или транспортир. | Основните дейности в урока са въвеждане на новите понятия и упражняване за разпознаване, както и построяване на височини в различните видове триъгълници върху мрежа. Примерните решения, електронните ресурси и компютърните анимации допринасят за активизиране и мотивиране на учениците и спомагат за учене чрез практика. | Учениците трябва да имат чертожни инструменти. |
| 103 | 22 | 86. Триъгълник. Височини в триъгълника | Умее да построява перпендикуляр от точка до права и височини в триъгълник в квадратна мрежа и с помощта на правоъгълен триъгълник и транспортир. | Учене чрез практика – индивидуална практическа дейност за чертане на височини с помощта на правоъгълен триъгълник. Използването на квадратна мрежа и на чертожни инструменти като дидактическо средство подпомага придобиването на умение за чертаене, което допринася за доразвиването на математическата компетентност. | Учениците трябва да имат лист с квадратна мрежа. |
| 104 | 22 | 87. Лице на равнинна фигура | Знае мерните единици за дължина и за лице. | Новото знание в урока – лице на фигура, и неговото свойство адитивност (паркетиране) се въвеждат на основата на знанието за измерване на дължини чрез нанасянето на избрана единична отсечка върху отсечката, която подлежи на измерване. Изобилието от мозайки и практически задачи за измерване на площта на равнинна фигура, както и електронната анимация подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. | . |
| 105 | 22 | 88. Правоъгълник и квадрат. Упражнение | Умее да чертае правоъгълник и квадрат върху квадратна мрежа.  Умее да намира обиколка на правоъгълник и квадрат и да ги изразява в различни мерни единици. | Актуализират се и се разширяват знанията за елементите на четириъгълник, за лице на квадрат и на правоъгълник. Задачите за чертане на правоъгълник върху квадратна мрежа допринасят за осмисляне на теорията и за активизиране и мотивиране на учениците за учене чрез практика. |  |
| 106 | 22 | 89. Лице на правоъгълник. Преговор | Умее да намира лице на правоъгълник и квадрат и да ги изразява в различни мерни единици. | Актуализират се знанията за лице на правоъгълник и на квадрат. Разнообразието от практически задачи осигурява условия за самостоятелно учене, формиране на критично мислене и творческа дейност на учениците. |  |
| 107  108 | 23  23 | 90. Мерни единици за лице  Упражнение | Знае мерните единици за дължина и за лице.  Умее да преминава от основните мерни единици за дължина и лице към техни кратни и подразделения. | Използват се различни технологии за формиране на умения у учениците за преминаване от една мерна единица за лице в друга. Това формира потенциални възможности у тях за избор на онази технология, която владеят най-добре. Създадени са възможности за вътрешнопредметни (алгебра – геометрия) връзки. Наличието на електронни ресурси подпомага визуализацията на знанието. |  |
| 109 | 23 | 91. Лице на правоъгълен триъгълник | Умее да намира лице на правоъгълен триъгълник. | В урока чрез визуализиране на манипулациите с различни средства се достига до откриване на формулата за лице на правоъгълен триъгълник. Пояснителните текстове, опорните чертежи върху мрежа и електронните ресурси създават възможности за самостоятелно учене, критическо мислене и творческа дейност на учениците. |  |
| 110 | 23 | 92. Лице на триъгълник | Умее да намира лице на триъгълник. | Новото знание (лице на триъгълник) се изгражда на основата на знанието и умението за намиране на лице на правоъгълен триъгълник и свойството адитивност на лицето. Урокът осигурява условия за насърчаване и улесняване на самостоятелното търсене на информация от различни източници. |  |
| 111 | 24 | 93. Триъгълник. Упражнение | Умее да оперира с отсечки, да преминава от основните мерни единици за дължина и лице към техни кратни и подразделения; да намира основни линейни елементи на триъгълник, правоъгълник и квадрат чрез използване на формулите за обиколка и лице на тези фигури. | Упражнителен урок, в който комплексът от разнообразни по сюжет и ниво на сложност задачи допринася за активизиране и мотивиране на учениците и стимулира взаимодействието между участниците в учебния процес. |  |
| 112  113 | 24  24 | 94. Общи задачи  Упражнение | Умее да решава триъгълник, правоъгълник и квадрат.  Умее да преминава от основните мерни единици за дължина и лице към техни кратни и подразделения. | Решаването на множество практически задачи и използването на електронни ресурси подпомагат прилагането на разнообразни методически решения и учене чрез практика. Реализираният електронно тест дава възможност на учениците за самооценяване на постиженията им. | Оценяването на придобитите знания и умения може да стане с 15-минутна контролна работа в края на часа или от устно изпитване, като оценката се формира от домашна работа или от разработена проектна задача. |
| 114 | 24 | 95. Успоредни прави | Умее да чертае геометрични фигури върху квадратна мрежа, което допринася за придобиването на математическа компетентност. | Използваните похвати са наблюдение, сравнение, аргументация. Новото знание (успоредни прави) се въвежда чрез наблюдение на обекти от заобикалящата действителност. Изобилието на опорни чертежи върху мрежа и на задачи за разпознаване на обекти от обема на понятието стимулира осмислянето на понятието и ученето чрез практиката. |  |
| 115 | 25 | 96. Успоредник. Ромб | Умее да чертае успоредник върху квадратна мрежа и да намира обиколка на успоредник и на ромб и да ги изразява в различни мерни единици. | Задачите за разпознаване на обекти от обема на понятието са от съществено значение за усвояване на новото понятие. Логическите въпроси допринасят за изграждането на умение за учене – усвояване на правила и алгоритми, подпомагащи познавателния процес, както и демонстриране на логически умения при аргументиране на разсъждения. |  |
| 116 | 25 | 97. Лице на успоредник | Умее да намира лице на успоредник и на ромб и да ги изразява в различни мерни единици. | Разнообразието от задачи, илюстрации, опорни чертежи и таблици може да се използва за насърчаване и улесняване на самостоятелното търсене на информация от различни източници. |  |
| 117 | 25 | 98. Лице на успоредник | Умее да построява успоредни прави, перпендикуляр от точка до права и височини в успоредник върху квадратна мрежа или с помощта на правоъгълен триъгълник. | Чрез практически дейности се изграждат умения за чертане на геометрични фигури върху мрежа и се допринася за изграждането на математическа грамотност у учениците. Електронните ресурси и системата от задачи подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 118 | 25 | 99. Трапец. Видове трапеци.  Обиколка на трапец | Умее да чертае трапец върху квадратна мрежа, да намира обиколка на трапец и да я изразява в различни мерни единици. | Задачите за разпознаване на обекти от обема на понятието са от съществено значение за усвояване на новото понятие. Множеството снимки, илюстрации и опорни чертежи подпомагат усвояването на новото знание. |  |
| 119 | 26 | 100. Лице на трапец | Умее да намира лице на трапец и да го изразява в различни мерни единици. | Новото знание (лице на трапец) се въвежда на основата на знанието за намиране на лице на триъгълник и свойството адитивност на лицето. |  |
| 120 | 26 | 101. Лица на геометрични фигури, съставени от изучените фигури | Умее да разчита и тълкува данни от чертеж или математически текст, описващи геометрична ситуация. | Упражнява се свойството на лицето – адитивност, подготвено в предходни уроци, с което се осигуряват плавност и логическа последователност в изложението. Множеството задачи, заимствани от житейски ситуации, както и танграмът създават възможности за самостоятелно учене, критично мислене и творческа дейност и подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 121 | 26 | 102. Четириъгълник. Упражнение | Умее да решава успоредник и трапец. | Използването на разнообразните по сюжет, формат и ниво на сложност задачи създава условия за практическо приложение на придобитите знания и превръщането им в умения за решаване на житейски проблеми. |  |
| 122 | 26 | 103. Основни геометрични фигури. Обобщение | Умее да разпознава видовете триъгълници и видовете успоредници. Знае формулите за обиколка и лице на триъгълник и на изпъкнал четириъгълник и умее да ги прилага при решаването на задачи. | Систематизирането на знанията за основните геометрични фигури – триъгълник и успоредник – е основната цел на урока. Схемите, чертежите и формулите обобщават придобитите знания чрез осигурена последователност и единност при употребата на термини и символи, което подпомага учениците в разбирането и осмислянето на учебното съдържание. |  |
| 123 | 27 | 104. Общи задачи | Умее да намира лице на триъгълник, правоъгълник, квадрат, успоредник, ромб и трапец и да ги изразява в различни мерни единици.  Умее да намира основните линейни елементи на изучените геометрични фигури.  Умее да разчита и тълкува данни от чертеж или математически текст, описващи геометрична ситуация. | Правят се преговор и обобщение на изученото в темата „Основни геометрични фигури“. Системата от задачи, разнообразни по формат и ниво на сложност, разнообразните илюстрации и чертежи допринасят за активизиране и мотивиране на учениците за самостоятелно учене с разбиране. |  |
| 124 | 27 | Контролна работа № 8 | Тестват се уменията за намиране на периметър и лице на триъгълник, на успоредник и на трапец, както и уменията за преминаване от една мерна единица за дължина или за лице към нейни съседни. | Подбраните в теста задачи трябва да са добре балансирани като формат и ниво на сложност. За правилно и обективно формиране на индивидуална оценка е необходимо да се изготвят добре обосновани критерии за оценяване по всяка от задачите. | Оценяване чрез балансиран тест, съставен от три вида задачи: с избираем отговор, с кратък свободен числов или текстов отговор и с обосновано решение. |
| ***5. Геометрични тела*** | | | | | |
| 125 | 27 | 105. Куб. Елементи. Развивка | Разпознава куб и може да гo открива в обекти (предмети) от заобикалящия свят.  Знае основните елементи на куба и неговите свойства. | Новото знание се въвежда чрез формиране на правилен зрителен образ на базата на илюстративни материали – снимки, схеми и чертежи. Задачите за разпознаване на развивка на куб, както и задачите, свързани с изработката на модели на куб, развиват математическата компетентност. |  |
| 126 | 27 | 106. Лице на повърхнина на куб | Умее да пресмята лице на повърхнина на куб. | Въвеждането на новото знание (лице на повърхнина на куб) е на основата на умението за намиране на лице на квадрат и на приложението на свойството на лицата – адитивност. Таблиците, систематизиращи правите и обратните задачи, свързани с лице на повърхнина на куб, статичните и динамичните електронни ресурси осигуряват условия за самостоятелно учене, формиране на критично мислене и творческа дейност. |  |
| 127 | 28 | 107. Обем на куб | Умее да пресмята обем на куб. | В урока се осигуряват последователност и приемственост в учебното съдържание чрез актуализиране на вече придобити знания и умения за измерване или намиране на дължини и на лица на повърхнини. Експерименталните и практическите задачи и електронни ресурси подпомагат използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. | Учениците трябва да разполагат с необходимите им материали и инструменти. |
| 128  129 | 28  28 | 108. Мерни единици за обем  Упражнение | Знае мерните единици за лице на повърхнина и за обем на правоъгълен паралелепипед и на куб. | Чрез аналогия се изяснява технологията за преминаване от една мерна единица за обем към друга. Системата от практически задачи, пояснителни текстове, чертежи, систематизиращи схеми и електронни ресурси подпомага използването на разнообразни методически решения и учене чрез практика. |  |
| 130 | 28 | 109. Правоъгълен паралелепипед. Елементи | Разпознава правоъгълен паралелепипед и може да гo открива в обекти (предмети) от заобикалящия го свят.  Знае основните елементи на правоъгълен паралелепипед и негови свойства. | Чрез снимки, схеми, чертежи и подходящо зададени въпроси се въвеждат новите понятия, свързани с правоъгълен паралелепипед. Електронните ресурси подпомагат усвояването на знанията и стимулират активността на учениците. |  |
| 131 | 29 | 110. Развивка на правоъгълен паралелепипед | Умее да чертае развивки на куб и на правоъгълен паралелепипед. | Специално внимание се отделя на различните форми на развивките на правоъгълен паралелепипед. Динамичните електронни ресурси спомагат за осмисляне на новото понятие. |  |
| 132 | 29 | 111. Развивка на правоъгълен паралелепипед – чертане на развивки на куб и на правоъгълен паралелепипед | Умее да чертае развивки на куб и на правоъгълен паралелепипед, да прави измервания на тела с изучаваните форми и да изработва модели на куб и на правоъгълен паралелепипед. | Извършват се практически дейности, свързани с чертане на развивки и изработване на модели на куб и на правоъгълен паралелепипед. Чертането на развивка допринася за изграждането на математическа компетентност и ключовите компетентности инициативност и предприемчивост. |  |
| 133 | 29 | 112. Лице на повърхнина на правоъгълен паралелепипед | Умее да пресмята лице на повърхнина на правоъгълен паралелепипед. | Използването на различни средства – от текст до компютърна анимация, спомага за постигането на желаната образователна цел. |  |
| 134 | 29 | 113. Обем на правоъгълен паралелепипед | Умее да пресмята обем на правоъгълен паралелепипед. | Осигурен е баланс между текст, илюстративен материал и електронни ресурси. Използват се възможности, които съответстват на стиловете на учене чрез разнообразни и подходящи за възрастта на учениците учебни дейности и задачи. |  |
| 135 | 30 | 114. Геометрични тела. Обобщение | Разпознава куб и правоъгълен паралелепипед, техните развивки и елементи.  Знае формулите за лице на повърхнина и за обем на куб и на правоъгълен паралелепипед. | Използваните похвати са систематизиране и обобщение на теоретичните знания по темата, подкрепяни от опорни чертежи, примери, формули и електронни ресурси. |  |
| 136  137 | 30  30 | 115. Общи задачи.  Упражнение | Умее да прилага формулите за лице на повърхнина и за обем на куб и на правоъгълен паралелепипед. | Прави се актуализиране и систематизиране. Осъществява се индивидуална и групова работа.  Общите задачи са комплексни, като съчетават в себе си теория и практика. |  |
| 138 | 30 | Класна работа № 2 | Умее да намира елементи на куб и на правоъгълен паралелепипед по зададени зависимости между тях, да намира лице на повърхнина и обем на куб и на правоъгълен паралелепипед, да преминава от една мерна единица за лице на повърхнина и за обем към техни подразделения и кратни.  Разпознава развивки на изучените тела. | В урока за контрол и оценка на знанията и уменията на учениците се препоръчва колективно оценяване, което има предимство пред индивидуалното с това, че оценяването е обективно, с еднакво за всички ученици ниво на сложност на задачите и единни критерии за оценяване. |  |
| ***Годишен преговор*** | | | | | |
| 139  140 | 31  31 | 116. Делимост  Упражнение | Умее да прилага признаците за делимост, НОД и НОК при решаване задачи | Преговор, в който чрез решаване на задачи с различно ниво на сложност и формат се обобщават и поддържат придобитите знания от темата „Делимост“. Използват се разработените електронни ресурси. |  |
| 141  142 | 31  31 | 117. Обикновени дроби  Упражнение | Сравнява обикновени дроби и извършва действията събиране, изваждане, умножение и деление.  Умее да решава основни задачи, свързани с част от число. | Преговор, в който чрез решаване на задачи с различно ниво на сложност и формат се обобщават и поддържат придобитите знания от темата „Обикновени дроби“. Използват се разработените електронни ресурси. |  |
| 143  144 | 32  32 | 118. Десетични дроби.  Упражнение | Знае връзката между обикновена и десетична дроб и може да преминава от един запис на дробно число към друг.  Умее да пресмята числови изрази с десетични дроби, съдържащи до четири действия.  Знае понятието „процент“.  Умее да решава основни задачи, свързани с процент.  Умее да решава задачи от областта на икономиката и финансите. | Преговор, в който чрез решаване на задачи от различно ниво на сложност и формат се обобщават и поддържат придобитите знания от темата „Десетични дроби“. Използват се разработените електронни ресурси. |  |
| 145  146 | 32  32 | 119. Геометрични фигури и тела  Упражнение | Познава основните равнинни геометрични фигури: триъгълник и четириъгълник, знае техните елементи, видове, някои техни свойства и признаци и умее да ги прилага.  Познава куб и правоъгълен паралелепипед, знае елементите и развивките им.  Прилага формулите за периметър и лице на основните равнинни фигури: триъгълник и четириъгълник.  Прилага формулите за лице на повърхнина и обем на куб и на правоъгълен паралелепипед. | Преговор, в който чрез решаване на задачи от различно ниво на сложност и формат се обобщават и поддържат придобитите знания от темите „Основни геометрични фигури“ и „Геометрични тела“. Използват се разработените електронни ресурси. |  |
| 147 | 33 | Изходно ниво | Умее да оперира с дробни числа.  Умее да моделира с числов израз.  Умее да намира елементи, периметри и лица на основните геометрични фигури, лице на повърхнината и обем на куб и на правоъгълен паралелепипед.  Разчита и интерпретира информация, представена с текст, с графики, с таблици или с диаграми. | Темата за контрол и оценка на придобитите знания и умения се изработва съгласно очакваните резултати. | Приложеният тест, който е електронно реализиран, дава възможност на учениците за самооценяване на постиженията им и за подготовка за изходното ниво. |
|  |  |  | **7 резервни часа** |  |  |

Разработил: ....................................................................................

*(Име, фамилия, подпис)*

***Забележка.***

*Предвидените по учебен план часове за 5. клас са разпределени по следния начин. Първите 18 седмици (първи учебен срок) по 5 часа седмично, а следващите 16 седмици (втори учебен срок) по 4 часа седмично.*