|  |
| --- |
|  |

**Инновационная программа**

 **работы учителя с детьми, испытывающими стойкие затруднения в процессе изучения математики**

Муниципального Бюджетного Общеобразовательного учреждения

«Гимназия №18 с татарским языком обучения»

 города Казани Республики Татарстан

 Учитель: Гарипова Р.Б.

**Пояснительная записка**

В последнее время все чаще звучат словосочетания: качество жизни, качество образования, социальная успешность. Современный педагог Марк Поташник определяет «Качество образования – это степень удовлетворенности ожиданий различных участников образовательного процесса, иными словами соотношение цели и результата, мера достижения цели.

Постоянно меняется и школьная программа, и типы экзаменов. Опыт работы в школе, беседы с учителями-практиками, анализ результатов вступительных экзаменов по математике показали, что большая часть старшеклассников обладает низким и средним уровнем математической и алгоритмической культур, качество математической подготовки учащихся недостаточно высокое. Непрочность базовых знаний – серьезный недостаток современной школьной подготовки. Это противоречит потребностям современного общества, переходящего к информационным технологиям.

Одной из главных проблем, которую приходится решать педагогам школ – это работа с детьми, испытывающими стойкие затруднения в процессе изучения математики. Проблема неуспеваемости беспокоит всех: и взрослых, и детей. Очевидно, что на свете нет ни одного психически здорового ребенка, который хотел бы плохо учиться. Когда же мечты об успешных школьных годах разбиваются о первые "двойки", у ребенка сначала пропадает желание учиться, а потом он просто прогуливает уроки или становится "трудным" учеником, что чаще всего приводит к новым негативным проявлениям и в поведении. Неуспевающие учащиеся начинают искать людей, в кругу которых они будут чувствовать себя уверенными. Так они оказываются в дворовых компаниях, пополняя армию хулиганов.

Что же такое неуспеваемость?

Неуспеваемость – это отставание в учении, при котором за отведенное время учащийся не овладевает на удовлетворительном уровне знаниями, предусмотренными учебной программой, а также весь комплекс проблем, который может сложиться у ребенка в связи с систематическим обучением (как в группе, так и индивидуально).

Чтобы найти средство для преодоления неуспеваемости, надо знать причины, порождающие ее. Это может быть низкое качество мыслительной деятельности ребенка, отсутствие у него мотивации к учению, несовершенство организации учебного процесса и пр. Определив, чем вызвана школьная неуспеваемость, можно оказать учащемуся квалифицированную помощь по ее преодолению. Слабоуспевающими принято считать обучающихся, которые имеют слабые умственные способности и слабые учебные умения и навыки. Чтобы данная категория обучающихся не перешла в разряд неуспевающих, необходима систематизированная работа со слабоуспевающими обучающимися. Основная проблема – это несоответствие структуры образовательного пространства массовой школы, традиционных форм образования с особенностями личности каждого ребенка затруднения в обучении, связанные:

- с состоянием здоровья (пропуски занятий по болезни);

- занятия спортом;

- либо видами художественного творчества;

- неблагоприятной обстановкой в семье.

Поэтому совершенно необходима специальная «поддерживающая» работа, помогающая детям, испытывающим трудности в обучении, успешно осваивать учебный материал, получая постоянное положение от учителя. Необходимы дополнительные упражнения, в которые заключена продуманная система помощи ребенку, заключающая в серии «подсказок», в основе которых лежит последовательность операций, необходимых для успешного обучения. Кроме того, этим детям необходимо большее количество на отработку навыка.

**Цель:** ликвидация пробелов у обучающихся в обучении математики и создание условий для успешного индивидуального развития ученика.

**Задачи**: создание комфортных условий для успешной работы неуспевающих обучающихся, имеющих низкую мотивацию; сформировать устойчивый интерес обучающихся к предмету; развивать внимание и память.

**Оказание помощи слабоуспевающему ученику на уроке**

Виды помощи в обучении:

Снижение темпа опроса, разрешение дольше готовиться у доски. Разрешение пользоваться наглядными пособиями, помогающими излагать суть явления.

 Поддержание интереса слабоуспевающих учеников с помощью вопросов, выявляющих степень понимания ими учебного материала. Привлечение к высказыванию предложений при проблемном обучении, к выводам и обобщениям или объяснению сути проблемы, высказанной сильным учеником

**Профилактика неуспеваемости**

Контроль подготовленности обучающихся

Специально контролировать усвоение вопросов, обычно вызывающих у обучающихся наибольшее затруднение. Тщательно анализировать и систематизировать ошибки, допускаемые учениками в устных ответах, письменных работах, выявить типичные для класса и концентрировать внимание на их устранении. Контролировать усвоение материала учениками, пропустившими предыдущие уроки. В конце темы или раздела обобщить итоги усвоения основных понятий, законов, правил, умений и навыков, выявить причины отставания.

**Изложение нового материала**

Обязательно проверять в ходе урока степень понимания обучающимися основных элементов излагаемого материала. Стимулировать вопросы со стороны обучающихся при затруднениях в усвоении учебного материала. Применять средства поддержания интереса к усвоению знаний. Обеспечивать разнообразие методов обучения, позволяющих всем учащимся активно усваивать материал.

**Организация самостоятельной работы во внеурочное время**

Обеспечивать в ходе домашней работы повторение пройденного, концентрируя внимание на наиболее существенных элементах программы, вызывающих обычно наибольшие затруднения. Систематически давать домашние задания по работе над типичными ошибками. Четко инструктировать обучающихся о порядке выполнения домашних работ, проверять понимание этих инструкций школьниками. Согласовывать объем домашних заданий с другими учителями класса, исключая перегрузку, особенно слабоуспевающих учеников.

**Ожидаемые результаты изучения предмета**

**Учащиеся должны знать/помнить:**

- должен научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, подбирая подходящий для ситуации способ;

- выполнять вычисления с натуральными числами и дробями.

- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

- читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задачи.

- вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв.

- решать простейшие уравнения и неравенства на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

**Учащиеся должны уметь:**

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;

- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- овладевать символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений.

**Содержание изучаемого предмета**

Взять на учет и составить список слабоуспевающих обучающихся по итогам диагностики обучающихся. Установление причин отставания слабоуспевающих обучающихся.  Информацию зафиксировать в специальную тетрадь по работе со слабоуспевающими обучающимися. Составление плана работы со слабоуспевающими обучающимися. Индивидуальные беседы со слабоуспевающими учениками о состоянии их учебных дел.  Работа с родителями слабоуспевающих обучающихся. Составление плана работы по ликвидации пробелов в знаниях отстающего ученика на текущую четверть. Используя дифференцированный подход при организации самостоятельной работы на уроке, включать посильные индивидуальные задания слабоуспевающему ученику, фиксировать это в плане урока, чтобы не забыть. Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5 класс** | **Темы занятий** | **Срок** |
|  | Натуральные числа и шкалы. Сложение и вычитание натуральных чисел.  | сентябрь |
|  | Умножение и деление натуральных чисел. | октябрь |
|  |  Решение уравнений. | ноябрь |
|  | Площади и объемы | декабрь |
|  | Обыкновенные дроби. | январь |
|  |  Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. | февраль |
|  |  Деление десятичную дробь на натуральное число и на десятичную дробь. | Март |
|  | Инструменты для вычислений и измерений | Апрель |
|  | Решение задач | Май |
| **6 класс** |  |  |
|  |  Делимость чисел. Разложение числа на простые множители. НОД и НОК чисел. | Сентябрь |
|  | Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. | Октябрь |
|  |  Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Ноябрь |
|  | Умножение и деление обыкновенных дробей. | Декабрь |
|  |  Нахождение процентов от числа. | Январь |
|  |  Нахождение число по его процентам. | Февраль |
|  |  Арифметические действия положительными и отрицательными числами. | Март |
|  | Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. | Апрель |
|  | Решение уравнений | Май |
| **7 класс** |  |  |
|  | Выражения. Преобразование выражений. Основные свойства простейших геометрических фигур. | Сентябрь |
|  | Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики. | Октябрь |
|  | Функции и их графики. Линейная функция. | Ноябрь |
|  | Степень и ее свойства Смежные и вертикальные углы. | Декабрь |
|  | Одночлены. Арифметические операции над одночленами. | Январь |
|  | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | Февраль |
|  | Формулы сокращенного умножения. Признаки равенства треугольников. | Март |
|  | Системы линейных уравнений. Сумма углов треугольника. | Апрель |
|  | Решение задач. Решение уравнений. Геометрические построения. | Май |
| **8 класс** |  |  |
|  | Рациональные дроби. Четырехугольники. | Сентябрь |
|  | Квадратные корни. | Октябрь |
|  | Теорема Пифагора. | Ноябрь |
|  | Квадратные уравнения | Декабрь |
|  | Дробно-рациональные уравнения. | Январь |
|  | Неравенства. Решение уравнений. Декартовы координаты на плоскости. | февраль |
|  | Решение задач. Движение. | Март |
|  | Степени с целым показателем. | Апрель |
|  | Решение квадратных неравенств. Векторы. | Май |
| **9 класс** |  |  |
|  | Квадратичная функция. | сентябрь |
|  | Степенная функция. Подобие фигур. | октябрь |
|  | Уравнения с одной переменной. Решение треугольников. | ноябрь |
|  | Неравенства с одной переменной. Многоугольники. | декабрь |
|  | Уравнения с двумя переменными. Площади фигур. | январь |
|  | Неравенства с двумя переменными. Площади фигур. | февраль |
|  | Арифметическая прогрессия | март |
|  | Геометрическая прогрессия. Элементы стереометрии. | апрель |
|  | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | май |

**Примерные задания для работы с детьми, испытывающими стойкие затруднения в процессе изучения математики**

 **5 класс.**

**1. Натуральные числа и шкалы**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться читать и писать натуральные числа, представить чисел в виде суммы разрядных слагаемых, правильно записывать многозначные числа.
* *Метапредметные:*способствовать формированию научного мировоззрения учащихся, обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
* *Личностные:*формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

**Примеры:**

Для чтения больших натуральных чисел, число разбивают на группы из трех цифр, начиная с правого края. Эти группы называются классы.

Первые три цифры с правого края составляют класс единиц, следующие три – класс тысяч, следующие три – класс миллионов.

Миллион – тысяча тысяч, для записи используют сокращение млн. 1 млн. = 1 000 000.

Миллиард = это тысяча миллионов. Для записи используют сокращение млрд. 1 млрд. = 1 000 000 000.

Пример записи и чтения:

Разберемся на конкретном примере, как читать и записывать большие натуральные числа. В таблице ниже записано число 15 389 000 286.



Это число имеет в классе миллиардов 15 единиц, 389 единиц в классе миллионов, нуль единиц в классе тысяч и 286 единиц в ласе единиц.

Данное число читается так: 15 миллиардов 389 миллионов 286.

Читают числа слева направо. По очереди называют число единиц каждого класса и потом добавляют название класса.

Если в каком-то классе все цифры нули, то его название не произносится. Так же не читается название класса единиц.

1. Разбейте на классы и прочитайте числа: 2047; 3191; 7420; 81851;
2. 9369511; 10001011; 23035600.
3. Число три миллиона двадцать тысяч три записываетя так:

а) 320 003; б)3 023 000; в)3 002 003; г) 3 020 003.

 3. Найди число, в котором 8 единиц второго класса:

 а) 888; б) 8008; в)800 008; г) 80 088.

 4. Вместо звездочки поставьте цифру так, чтобы неравенство было верным.

 617\*≤6171 3128≤312\*

 3454≥34\*9 2785≤27\*0

 **2. Сложение и вычитание натуральных чисел.**

 *Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться распознавать результаты сложения и вычитания, представить чисел в виде суммы разрядных слагаемых, правильно записывать многозначные числа.
* *Метапредметные:*способствовать формированию научного мировоззрения учащихся, обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
* *Личностные:*формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

**Примеры:**

1. Как называется результат сложения:

1) Слагаемое; 2) уменьшаемое; 3) сумма; 4) произведение

2. Выберите число, которое больше числа 9063 на 9

1) 9072; 2) 107; 3) 1007;4) 9054

3. Укажите верную запись выражения “число 765 уменьшили на 9”

1) 765+9; 2)765:9; 3)765-9; 4)765\*9

4. Представьте число 56270 в виде суммы разрядных слагаемых:

1) 5600+200+70; 2)50000+6000+270; 3)50000+6000+200+70; 4)56000+270

5. К какому числу надо прибавить единицу, чтобы получилось 190000?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Запишите самое большое шестизначное число, используя три двойки и три пятерки.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Как называется результат вычитания:

1) Слагаемое; 2) уменьшаемое; 3) сумма; 4) разность

8. Выберите число, которое меньше на 9 чем 9063

1) 9072; 2)107; 3)1007; 4)9054

9. Укажите верную запись выражения “число 543 увеличили на 5”

1) 543\*5; 2)543:5; 3)543+5; 4) 543-5

10. Выберите неверное равенство:

1) 68-0=0; 2)54+0=54; 3)0+23=23; 4)72-0=72

11. Вычислите сумму наиболее удобным способом

189+1257+211

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Запишите самое большее шестизначное число, используя три тройки и три девятки

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.Решите уравнения:

а) 65-х=39; б) а+32=50; в) (35+у)-12=36; г) 609+(357-у)=895.

 **3. Умножение и деление натуральных чисел.**

 *Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться распознавать компоненты умножения и деления, применять свойства умножения и деления, научиться упрощать буквенные выражения.
* *Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.
* *Личностные:*формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Примеры:**

1. Как называются компоненты умножения?

1) Множители; 2) частное;3) разности; 4) слагаемые

2. Выберите произведение, на которое можно заменить сумму 4+4+4+4+4

1)  4\*4; 2)4\*5; 3)4+5; 4)4+4

3. Выберите неверное равенство:

1) 0\*45=45; 2)23\*0=0; 3)65\*1=65; 4)67+0=67

4. Найдите произведение чисел 2345 на 1

1) 1; 2) 0; 3)2345; 4)2344

5.Вычислите значение произведения чисел 205 на 107.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Чему равно значение произведения чисел 543 на 25?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Как называется результат деления?

1) Делитель; 2) делимое;3) значение разности;4) значение частного

8. Выберите то число, которое не делится на 7 без остатка

1) *56*; *2)*48; 3)35; 4)21

9. В одном доме 240 квартир, а во втором в 2 раза меньше. Сколько квартир во втором доме?

1) 480; 2)138; 3)120;4)242

10. Найдите частное от деления чисел 9193 и 317

1)309; 2)8876; 3)39; 4)29

10. Запишите число в 2 раза большее числа 36

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Найдите наибольшее трехзначное число, при делении которого на 11 в остатке получается 8?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **4. Решение уравнений.**

 *Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться решать уравнения, в которых применяется упрощение и приведение подобных слагаемых, способствовать формированию умений и навыков в решении задач на составление уравнений.
* *Метапредметные:*уметь находить в тексте информацию, нужную для решения учебной задачи и найти оптимальный вариант решения, выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.
* *Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

1. Среди приведенных ниже записей найдите уравнение:

1) 7*-х <0*; *2)* *x+24*; 3) 56+4=60; 4) x-17=34

2. Выберите правильное значение решения уравнения у-23=50

1)73; 2)27; 3)53; 4)63

3. Среди приведенных ниже найдите выражение равное х+3х+4х+23+7

1)7х+30; 2)37х; 3)8х+30; 4)38х

4. При у=5, найдите значение выражения 3у-5

1) 0; 2)15; 3)10; 4)30

5. Найдите второе слагаемое, если первое слагаемое 56, а сумма равна100?

6.Найдите такое натуральное число а, чтобы корень уравнения а•х=144 был равен24.

7. Среди приведенных ниже записей найдите уравнение:

1) у+34=50; 2) *45-х*; 3) 14-6=8; 4) х<0

8. Выберите правильное значение решения уравнения 23-c=10

1)33; 2)13; 3)43; 4)3

9. Среди приведенных ниже найдите выражение равное 3х+4х-c+34

1) 6х+34; 2) 40х; 3)7x+34;4)7x-c+34

10. При у=15, найдите значение выражения 2 у-10

1)205; 2)20; 3)5; 4)30

11. Найдите первое слагаемое, если второе слагаемое 45, а сумма равна150?

12.Найдите такое натуральное число а, чтобы корень уравнения а\*х=144 был равен12.

 **5. Площади и объемы.**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться определить фигуры, находить периметры и площади разных и равных фигур.
* *Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.
* *Личностные:*формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Примеры:**

1. Найдите площадь квадрата, сторона которого равна 9 см.

1) 36 см2;  2) 81 см;       3) 81 см2;  4) 18 см2

2. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 4 см и 8 см.

1) 32 см2; 2) 24 см2; 3) 80 см2; 4) 32 см

3. Найдите периметр прямоугольника, площадь которого равна 48 см2, а одна из его сторон - 4 см.

1) 64 см           2) 32см           3) 24 см               4) 52 см

4. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.

1) 40 см2; 2) 24 см ; 3) 16 см2 ; 4) 14 см2



5. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 8 см, ширина - 5 см, а высота - 4 см.

1) 120 см3; 2) 60 см3; 3) 160 см3; 4) 22 см3

6. Найдите объем куба с ребром, равным 6 см.

1) 40 см3; 2) 16 см3; 3) 216 см3; 4) 12 см3

7. Объем комнаты равен 72 м3. Длина комнаты 6 м, ширина 4 м. Найдите высоту комнаты.

1) 3 м                       2) 2 м                            3) 4м                                  4) 3 м2

8. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, изображенного на рисунке.

1) 350 см3; 2) 35 см3; 3) 22 см3; 4) 120 см3



9. Ширина прямоугольного параллелепипеда 9 см, и она меньше длины в 3 раза, но больше высоты на 6 см. Найдите сумму длин всех ребер.

10. Найдите площадь квадрата, сторона которого равна 3 см.

1) 6 см2;  2) 12 см ;      3) 12 см2;  4)  9 см2

11. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 13 см и 5 см.

1) 36 см2; 2) 65 см2; 3) 18 см2; 4) 65 см

12. Найдите периметр прямоугольника, площадь которого равна 132 см2, а одна из его сторон - 12 см.

1) 23 см           2) 44 см          3) 46 см                 4) 56 см

13. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.

1) 21 см2 ; ) 24 см2 ; 3) 26 см2 ; 4) 19 см2



14. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 12 см, ширина - 5 см, а высота - 4 см.

1) 120 см3; 2) 240 см3; 3) 160 см3; 4) 220 см3

15. Найдите объем куба с ребром, равным 7 см.

1) 98 см3; 2) 49 см3; 3) 21 см3; 4) 343 см3

16. Объем комнаты равен 105 м3. Длина комнаты 7 м, ширина 5 м. Найдите высоту комнаты.

1) 2м             2) 3 м                     3) 4м                4) 3 м2

17. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, изображенного на рисунке.

1) 180 см3 2) 90 см3 3) 900 см3 4) 16 см3



18. Длина прямоугольного параллелепипеда 8 см, и она больше ширины в 2 раза, но меньше высоты на 5 см. Найдите сумму длин всех ребер

Ответы:

 **6. Обыкновенные дроби.**

 *Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться выделять целую и дробные части дроби, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями
* *Метапредметные:*развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.
* *Личностные:*формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.

**Примеры:**

1.Чему равна целая часть в числе 4 

1) 4; 2)2; 3) 4 ; 4)7

2.Найдите дробную часть в числе 9 

1); 2) ; 3) 9; 4)

3.В классе 18 парт и 17 парт уже покрасили. Какую часть парт покрасили?

1); 2) ; 3) ; 4)

4. Сколько натуральных чисел заключено между числами 3  и 8 ?

1); 2) 5; 3)5 ; 4)

5. Представьте число 4 в виде дроби со знаменателем 10.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.В первый день Полина прочитала часть книги, а во второй день остатка. Какую часть книги осталось прочитать Полине?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.Чему равна целая часть в числе 8 

1); 2)2; 3) 8 ; 4)8

8. Найдите дробную часть в числе 8 

1); 2) 8; 3) ; 4)5

9.В классе 25 человек, 17 уехали на соревнования. Какая часть учащихся уехала на соревнования?

1); 2) ; 3) ; 4)

10. Сколько натуральных чисел заключено между числами 4  и 10 ?

1)11 ; 2) 7; 3)6 ; 4)

11. Представьте число 6 в виде дроби со знаменателем 20.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Маляры в первый день покрасили часть дома, а во второй день остатка. Какую часть дома осталось покрасить?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.Сложение и вычитание десятичных дробей.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться правильно сложить и вычитать десятичные дроби, освоить алгоритм вычитания из целого числа десятичную дробь.

*Метапредметные:*уметь находить информацию, необходимую для решения задач, формировать умения аргументировать свою позицию, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), строить логические цепочки рассуждений

*Личностные:*формирование индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.

**Примеры:**

**Правило.**

Складывай и вычитай числа по одноименным разрядам.

**Образец.**

5, 709 – 0,3078 = ?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| единицы |  | десятые | сотые | тысячные | десятичные |
| 5 | , | 7 | 0 | 9 | 0 |
| 0 | , | 3 | 0 | 7 | 8 |
| 5 | , | 4 | 0 | 1 | 2 |

 \_5, 7090

 0, 3078

 5, 4012

**Задания.**

Вычислить:

1. 9, 4 + 7, 3
2. 3, 54 – 1, 4
3. 4, 6 + 2, 85
4. 6 – 3, 82
5. 8, 314 – 1, 2036
6. 4, 24 + 8, 36
7. 8, 34 – 3, 205
8. 24, 541 + 1,553
9. 17, 567 – 3, 832
10. 2, 501 + 18, 219
11. 3, 51 + 6, 49
12. 13, 321 – 10, 41
13. 21, 612 + 11, 394
14. 285, 874 – 3, 96
15. 54, 285 – 44, 016

16.Вычислите сумму чисел 12,44 и 4,6

1) 12,9; 2)16,5; 3)17,04; 4)17,4

17. Вычислите разность чисел 7,1 и 3,15

1) 3,95; 2)4,05; 3)4,95; 4)3,05

18. Стороны треугольника равны 10,5 см,6,23 см,11,6 см. Найдите периметр треугольника.

1) 28,33 см; 2)84,4 см; 3)28,3 см; 4)16,73 см

19. Вычислите разность, если уменьшаемое равно 17,467, а вычитаемое -10,46.

1) 7,421; 2)7,007; 3)6,021; 4)16,421

20. Скорость моторной лодки по течению реки 18,3 км/ч. Скорость течения реки 2,6 км/ч. Вычислите скорость моторной лодки против течения реки.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21. В первый день 14,3ц моркови, а во второй день 0,9 ц меньше. Сколько моркови было продано за 2 дня?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.**Умножение десятичных дробей.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться распознавать компоненты умножения, освоить алгоритм умножения десятичных дробей.

*Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.

*Личностные:*формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Примеры:**

**Правило.**

1. Зачеркни имеющиеся запятые.
2. Перемножь получившиеся натуральные числа
3. Отдели в произведении столько десятичных знаков, сколько их во всех сомножителях вместе.

**Образец.**

0, 15 ∙ 1, 2 ∙ 2 = ?

1. 0, 15 → 15,

1, 2 → 12,

2 → 2.

1. 15 \* 12 \* 2 = 360.
2. 360 → 0,360 или 0, 36.

*Ответ:* 0, 15 ∙ 1, 2 ∙ 2 = 0, 36

*Краткая запись:* 0, 15 ∙ 1, 2 ∙ 2 = 0,360 = 0,36

 2 + 1 + 0 = 3

**Задания.**

Найти произведения:

1. 0, 2 ∙ 6, 4
2. 19, 8 ∙ 0, 1
3. 7, 5 ∙ 0, 02
4. 0, 03 ∙ 0,12
5. 4, 3 ∙ 6
6. 5, 2 ∙ 0, 3
7. 0, 04 ∙ 0, 2
8. 36, 2 ∙ 0, 01
9. 0, 008 ∙ 0, 05
10. 2, 03 ∙ 0, 4
11. 2, 6 ∙ 0, 6
12. 0, 08 ∙ 0, 3
13. 1, 78 ∙ 0, 001
14. 3, 47 ∙ 2
15. 0, 035 ∙ 0, 04

**9.Деление десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:* научиться распознавать компоненты деления, освоить алгоритм деления десятичных дробей на натуральное число, на десятичную дробь.

*Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.

*Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

**Правило.**

Дели дробь как целое число. Сразу после снесения цифры десятых поставь запятую в частном и продолжай деление.

**Образец.**

\_2978, 473 | 73\_\_\_\_\_

 292 40, 801

 \_58 4

 58 4

 \_73

 73

 0

**Задания.**

Найти частное:

1. 8, 4 : 4
2. 15, 3 : 5
3. 197, 6 : 19
4. 3, 5 : 7
5. 5 : 8
6. 78, 2 : 17
7. 45, 09 : 15
8. 852, 6 : 42
9. 0, 6 : 25
10. 1 : 40
11. 42, 56 : 38
12. 140, 056 : 28
13. 2802, 8 : 14
14. 0, 036 : 21
15. Округлите числа до десятых: 6,713; 9,25; 1,051; 2,385; 0,849.
16. Округлите числа до сотых: 0,526; 2.408; 8,555; 3,964.
17. Округлите числа до десятков: 413,3; 664,3; 273,58.
18. Округлите числа до сотен: 801,9; 2405; 1267,1.
19. Решите задачу.

На 4 платья и 5 джемперов израсходавали 6,8 кг пряжи. Сколько пряжи идет на

Одно платье, если на один джемпер ушло 0,6 кг пряжи?

1. Решите уравнения.

а) 7х+2.4 =34,6

б) (у-1,8):8=0,8

в) 12,1-(х+5,8)=1,7.

Чтобы разделить число на десятичную дробь, надо:
1) в делимом и делителе перенести запятую вправо на столько цифр, сколько их после запятой в делителе;
2) после этого выполнить деление на натуральное число.

Пример 1. Разделим 12,096 на 2,24. Перенесём в делимом и делителе запятую на 2 цифры вправо. Получим числа 1209,6 и 224.

Выполните деление:



**10. Инструменты для вычислений и измерений.**

* *Предметные:*научиться измерять и строить углы; познакомить с биссектрисой угла; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.
* *Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.
* *Личностные:*формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Примеры:**

1.Определите градусную меру угла, если он содержит:

1) 1/2 прямого угла;

2) 1/3 развернутого угла;

3) 5/6 прямого угла;

4) 3/5 прямого угла;

5) 0,1 прямого угла;

6) 0,2 развернутого угла.

2. Рассмотрите рисунок, назовите все тупые углы, которые вы видите. Какие еще углы, кроме тупых, есть на чертеже?



3. Построить углы 50°, 110°, 70° и провести в них биссектрису.

﻿ **11. Решение задач.**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться решать задачи с помощью уравнения, в которых применяется упрощение и приведение подобных слагаемых, способствовать формированию умений и навыков в решении задач на составление уравнений.
* *Метапредметные:*уметь находить в тексте информацию, нужную для решения учебной задачи и найти оптимальный вариант решения, выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.
* *Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

1.В двух цистернах было 119,88 т бензина. В первой цистерне бензина было больше, чем во второй, в 1,7 раза. Сколько бензина было в каждой цистерне?

2. С трёх участков собрали 87,36 т капусты. При этом с первого участка собрали в 1,4 раза больше, а со второго в 1,8 раза больше, чем с третьего участка. Сколько тонн капусты собрали с каждого участка?

3. Кенгуру ниже жирафа в 2,4 раза, а жираф выше кенгуру на 2,52 м. Какова высота жирафа и какова высота кенгуру?

4. Два пешехода находились на расстоянии 4,6 км друг от друга. Они пошли навстречу друг другу и встретились через 0,8 ч. Найдите скорость каждого пешехода, если скорость одного из них в 1,3 раза больше скорости другого.

  **6 класс.**

1. **Делимость чисел.**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*Научиться находить все делители данного числа. Научиться находить кратные данного числа, освоить алгоритм разложения числа на простые множители на основе признаков делимости.
* *Метапредметные* : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его
* *Личностные:*Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения

**Примеры:**

1. Задано число 42. Напишите все его делители.

2. Задано число 45. Напишите все его делители.

3. Задано число 64. Напишите все его делители.

4. Заданы числа: 2, 3, 5, 12, 18, 20, 22. Выберите делители числа 640.

5. Заданы числа: 1, 6, 8, 10, 16, 20. Выберите делители числа 320.

6. Выпишите все числа от 1 до 99, которые кратны 3 и 6.

7. Задано число 14Y. Вместо Y подберите число, которое без остатка делилось на 3 и 7.

 8. Определите число Х, которое удовлетворяет условиям: находится в интервале 340 < Х < 348 и одновременно делится на 2, 3 и 6.

 9. Выпишите четыре числа, которые кратны числу 35.

10. Назови 4 числа, которые: - делятся на 2; - делятся на 6; - делятся на 8; - делятся на 11.

 11. Назови 3 числа, которые: - делятся на 2 и на 8; - делятся на 3 и на 10; - делятся на 5 и на 7. 12. Определи числа, кратные 6 и удовлетворяющие условию: 40 < Z < 44.

13. Выделите простые и составные числа: 81, 16, 160, 310, 191, 345.

 14. Задано число 47. Напишите все его делители.

15. Заданы числа: 345; 5395; 59510; 3639; 6390; 594; 495; 5689. - Выпишите числа, которые делятся на 2. - Выпишите числа, которые делятся на 3. - Выпишите числа, которые делятся на 5.

 16. Разложите следующие числа на простые множители: а) 30; 46; 82; 96; 240; б) 239; 125; 324; 515; 693; в) 4982; 3495; 5866; 9384.

17. Найдите простые числа, удовлетворяющие неравенству: 25 > x > 12.

18. Найдите НОК для чисел. а) 25 и 15 б) 8, 6 и 12 в) 380 и 315 г) 18 и 81 д) 415 и 250 е) 320 и 270 ж) 248 и 640 з) 38 и 380

 19. Найдите НОД для чисел. а) 42 и 96 б) 64 и 48 в) 4, 5 и 12 г) 18 и 32

 20. Для заданных чисел найдите все общие делители. а) 26 и 36 б) 43 и 56

**2.Разложение числа на простые множители. НОД и НОК чисел.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться находить простые числа в ряду натуральных чисел, освоить алгоритм разложения числа на простые множители.

*Метапредметные:* уметь находить информацию, необходимую для решения задачи, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), строить логические цепочки рассуждений

*Личностные:*формирование индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.

***Примеры.***

1. Какое из чисел является делителем числа 216?

1. 108; 2)5; 3)7; 4)0.

2. Какое из чисел является кратным числа 28?

1. 1; 2)7; 3)14; 4)28

3. Какое из чисел делится на 2?

1. 11117; 2)222229; 3)99992; 4)353535

4. Какое из чисел кратно 9?

1. 7779; 2)414113; 3)3024; 4)99991

5. Разложите на простые множители число 510.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения 11 – 3,47 + 0,535

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Разложите число 350 на простые множители.

1. 2 · 175; 2)35 · 10; 3)2 · 5 · 5 · 7; 4)2 · 5 · 35

8. Укажите пару взаимно простых чисел.

1. 12 и 20; 2) 100 и 18; 3)40 и 32; 4)10 и 27

9. Найдите НОД (*a*;*b*), если *a* = 2 · 3 · 3 · 7 · 7 · 7; *b* = 2 · 5 · 5 · 5 · 7 · 7

1. 1; 2)2 · 3 · 5 · 7; 3)2 · 7 · 7; 4)2 · 3 · 3 · 5 · 5 · 5· 7 · 7 · 7

10. Найдите НОК (*a*;*b*), если *a* = 2 · 2 · 3 · 11; *b* = 2 · 3 · 3 · 7 · 11

1. 1; 2)2 · 2 · 3 · 3· 7 · 11; 3)7 · 11; 4)2 · 2 ·2 · 3 · 3 · 3· 7 · 11 · 11

11. Найдите НОК (20;35)

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Вычислите 2,867 : 0,094 + 0,31 · 15

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться применять НОД чисел при сокращении дробей, научиться применять НОК при нахождении общего знаменателя дробей.

*Метапредметные:* развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.

*Личностные:*формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.

* + - 1. Сократите дроби: $\frac{3}{6}; $ $\frac{8}{16};$ $\frac{8}{12};$ $\frac{42n}{49n}.$
			2. Представьте числа в виде обыкновенной несократимой дроби:

а) 0,36;

б) 0,7;

в) 0,625

* + - 1. Андрей красит за 2 часа 7 $м^{2}$ забора, а Иван 15 $м^{2}$ забора за 6 ч. Какой тз них красит 1 $м^{2}$ забора быстрее и на сколько?
			2. Выполните действия:3 $\frac{2}{8}- \frac{14}{8}+ \frac{16}{8}$.
			3. Сократите дробь $\frac{1554}{3465}$.
			4. Сколько трехзначных чисел можно составить из четных цифр, если цифры в записи числа не повторяются?

7.Приведите дробь:

а) $\frac{3}{2}$ к знаменателю 8;

б) $\frac{2}{7}$ $к знаменателю 14$;

в) $\frac{4}{21}$ к знаменателю 84.

8. Выразите в граммах и тысячных долях килограмма:

а) $\frac{4}{5}$ кг;

б) $\frac{1}{4}$ кг.

9. Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби:

а) $\frac{3}{4}$ и $\frac{7}{11}$;

б) $\frac{2}{15}$ и $\frac{3}{21}$.

10. Запишите в виде десятичной дроби числа:

а) $\frac{2}{5}$;

б) $\frac{3}{50}$;

в) $\frac{4}{25}$.

11. Решите уравнение $\frac{13}{x}= \frac{169}{182}$

**4.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их; выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.
* *Метапредметные:*анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений;.
* *Личностные:*формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

 **Примеры:**

Чтобы сравнить (сложить, вычесть) дроби с разными знаменателями, надо: 1) привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю; 2) сравнить (сложить, вычесть) полученные дроби.

Пример 1. Сравним дроби 

Р е ш е н и е: Приведём дроби к общему знаменателю 15.

Получим 

Так как 

Пример 2. Найдём значение суммы 

Р е ш е н и е: 

Пример 3. Найдём значение разности 

Р е ш е н и е: 

Для сложения и вычитания дробей верны изученные ранее свойства этих действий. Они иногда помогают упрощать вычисления.

Пример 4. Найдем значение выражения: 

Р е ш е н и е: Сгруппируем дроби, имеющие одинаковые знаменатели:



Пример 5. Найдём значение выражения: 

Р е ш е н и е: Используя свойство вычитания суммы из числа, получим:



1. Сравните дроби:



2. Рисунки занимают  книги, а таблицы  книги. Что занимает больше места в книге: рисунки или таблицы?

3. Миша, Юра и Нина решали в классе одну и ту же задачу. Один из них затратил на решение  урока, другой —  урока, а третии —  урока. Какую часть урока затратил на эту задачу каждый из них, если известно, что Нина решила задачу быстрее Миши, а Юра — быстрее Нины?

4.Выполните действия:



5. Найдите значение выражения:



6. Найдите значение выражения:



7. Решите уравнение:



8. Найдите значение выражения:



9. Выполните сложение:



10. Выполните вычитание:



11.    Найдите значение выражения:



 **5.Умножение и деление обыкновенных дробей.**

*Планируемые результаты*

* *Предметные:*научиться умножать и делит обыкновенные дроби; выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.
* *Метапредметные:*проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
* *Личностные:*формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

**Примеры:**

1. Вычислите:

*а*) $1\frac{1}{5}∙2\frac{5}{6}; $*в*) $\frac{9}{20 }∙\left(-3\frac{4}{9}\right);$

$б)-\frac{4}{9}∙2\frac{1}{4};$ $г)-1\frac{5}{16} ∙(-3\frac{3}{7})$.

2. Выполните действия:

$$а) \frac{3}{7} : \frac{7}{9}; в) \frac{5}{28 } : \frac{15}{42}; д) 56 : \frac{7}{8};$$

$б) \frac{4}{15 } : \frac{16}{25}; г) \frac{9}{52} : \frac{6}{13}; е) 3\frac{3}{4} :4\frac{3}{8}$.

3. Ширина прямоугольника $1\frac{2}{7}$ дм, а длина в$ 5\frac{4}{9}$ раза больше. Найдите площадь прямоугольника.

4. В первый день туристы проплыли на байдарка $34\frac{2}{3}$ км. Во второй день в$1\frac{4}{9}$ раза меньше, а в третий день $–$ в 1,3 раза меньше, чем в первый день. Сколько всего километров проплыли туристы за три дня?

 **6.Нахождение процентов от числа**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться решать задачи на нахождение процентов от числа, способствовать формированию умений и навыков в решении задач на проценты.

*Метапредметные:*уметь находить в тексте информацию, нужную для решения учебной задачи и найти оптимальный вариант решения, выявлять особенности разных объектов.

*Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

**Правило.**

1. Напиши что 100% - это *а*.
2. Найди 1% от *а*.
3. Найди *n*% от *а*.

**Образец.**

Найти 3% от 1500 м.

*Решение:*

1. 100% - это 1500 м.
2. 1% - это 1500 м : 100,

1% - это 15 м.

1. 3% - это 15 м ∙ 3,

3% - это 45 м.

*Краткая запись:* (1500 : 100) ∙ 3 = 45.

**Задания.**

1. Найти 2% от 800.
2. Найти 17% от 4.
3. Найти 6% от 3 кг.
4. Прибор стоимостью 3000 руб. подешевел на 29%. На сколько рублей подешевел прибор?
5. Что больше, 40% от 30 или 30% от 40?
6. Найти 4% от 1200.
7. Найти 13% от 4.
8. Найти 8% от 7 км.
9. В городе было 4 млн. жителей; за 10 лет население выросло на 17%. Сколько теперь жителей в городе?
10. Что больше, 41% от 53 или 53% от 41?
11. Найти 5% от 4100.
12. Найти 19% от 2.
13. Найти 9% от 1 часа.
14. Вклад в 3000 долларов за год увеличился на 6%. Чему теперь равен вклад?
15. Что больше, 51% от 47 или 52% от 48?

 **7. Нахождение числа по его процентам.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:* научиться решать задачи на нахождение числа по его процентам, способствовать формированию умений и навыков в решении задач на проценты.

*Метапредметные:* уметь находить в тексте информацию, нужную для решения учебной задачи и найти оптимальный вариант решения, выявлять особенности разных объектов.

*Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

**Правило.**

1. Напиши, что *n*% числа равны *а*.
2. Найди 1% числа.
3. Найди 100% (само число).

**Образец.**

Найти число, 3% которого равны 930.

*Решение:*

1. 3% - это 930.
2. 1% - это 930 : 3,

1% - это 310.

1. 100% - это 310 ∙ 100,

100% - это 31000.

Ответ: 31000.

*Краткая запись:* (930 : 3) ∙ 100 = 31000.

**Задания.**

1. 7% какого числа равны 210?
2. 18% какого числа равны 27?
3. Найти стоимость товара, 14% которой равны 3500 руб.
4. Найти расстояние, 73% которого равны 2, 6 км.
5. 15% вклада в сбербанк составляют 7500 руб. Чему равен весь вклад?
6. 5% какого числа равны 25?
7. 16% какого числа равны 24?
8. Найти стоимость товара, 13% которой равны 6500 руб.
9. Найти площадь, 27% которой равны 5, 4 см2.
10. 25% вклада в сбербанк составляют 8500 руб. Чему равен весь вклад?
11. 11% какого числа равны 242?
12. 15% какого числа равны 39?
13. Найти стоимость товара, 16% которой равны 2400 руб.
14. Найти расстояние, 87% которого равны 17, 4 км.
15. 35% вклада в сбербанк составляют 49000 руб. Чему равен весь вклад?

**8.Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться распознавать положительные и отрицательные числа, отмечать на координатной прямой точки с заданными координатами, научиться определять модуль числа, научиться складывать, вычитать, умножать, делить положительные и отрицательные числа.

*Метапредметные:*способствовать формированию научного мировоззрения учащихся, обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.

*Личностные:*формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

**Примеры:**

1. Вычислите: $\left|-4,3\right|+\left(-2,7\right).$

2. Вычислите: 12-(-12)+0+(-23)+23

3. Решите уравнение: *x*= -21-(-35)

4. Вычислите: $-3\frac{1}{7}-(-3\frac{1}{7})$

5. Найдите корень уравнения 1,7 – *x =* 5

6. Найдите значение выражения *a-b,* если *a =* -10,4; *b = -*5,7

7. Найдите значение выражения:

$$-\frac{5}{6}·(-\frac{2}{15})$$

8. Вычислите: 4,9·(-0,1)

9. Вычислите: $(-\frac{3}{4})^{2}$

10. Вычислите: $(-0,3)^{3}$

11. Вычислите: $-\frac{4}{9}·\frac{3}{8}·(-\frac{1}{2})$

12. Сравните *x =* $(-0,4)^{2}$ и *y* = 0,2

13. Вычислите: -7,5 : 0,5

14. Вычислите: -14,4 : (-1,8)

15. Вычислите: -6,4 : (-0,4)

16. Вычислите: $\left|6,26\right| : \left|-0,5\right|$

17. Сравните: *x=* $(-0,1)^{4} и y= -(-0,1)^{3}$

18. Вычислите: $\frac{3}{5} :(- \frac{2}{5}$) : $\frac{1}{5}$

19. Решите уравнение: $\frac{2}{3}x$ = -1,4

20. Вычислите $\frac{-10 ·\left(-20\right)}{-3-7}$

21. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{3}{-7}= \frac{4}{x}$

22. Вычислите: $\frac{2}{5}·\left(-\frac{5}{8}\right):\frac{3}{4}$

23. Пусть *a* = 7, *x* – число, противоположное *a, y –* число обратное *a*. Найдите значение выражения *x* : *y*

24. Запишите числа в порядке убывания: $(-0,5)^{2}; \left|-0,5\right|; -(-0,5)^{3}$

 **9.Раскрытие скобок. Подобные слагаемые**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться применять распределительный закон умножения для раскрытия скобок в буквенных выражениях, научиться приводить подобные слагаемые и применять указанные умения при упрощении буквенных выражений.

*Метапредметные:*уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий), уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.

*Личностные:*формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Примеры:**

1. Раскройте скобки: -(*x + y*)

2. Раскройте скобки: -(*a - b*)

3. Укажите коэффициент при *x*: *x* – 4*y* +1

4. Упростите: 3*x*(-4*y*)

5. Раскройте скобки: -(*b* – *c*)

6. Раскройте скобки: -(-*x* + *y*)

7. Укажите коэффициент при *y*: *x* – *y* +1

8. Упростите: 3*a*(-6*b*)

9. Составьте сумму выражений -4,5 – x и x + 7,8. Упростите ее.

10. В выражении 6,5 + *m* – 5,1 *+n* заключите в скобки три последних слагаемых, поставив перед скобкой знак минус.

 **10.Решение уравнений**

*Планируемые результаты*

*Предметные:*научиться решать уравнения, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых, способствовать формированию умений и навыков в решении задач на составление уравнений.

*Метапредметные:*уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи, удерживать цель деятельности до получения ее результата, выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.

*Личностные:*формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования.

**Примеры:**

1. Решите уравнение:

1) 7*x* – 4 = *x* – 16;

2) 13 – 5*x* = 8 – 2*x*;

3) 1,3*p* – 11 = 0,8*p* + 5;

4) 0,71*x* – 13 = 10 – 0,29*x*;

5) 2 = (3*x* – 5) – (7 – 4*x*);

6) 3,1(1 – 3*t*) + t = 0,4(*t* – 14);

7).

2. Решите задачу: Первое число в 2,5 раза больше второго. Если к первому числу прибавить 1,5, а ко второму прибавить 8,4, то получаться равные результаты. Найдите эти числа.

3. Решите уравнение:

1) 8*x* – 5 = *x* – 40;

2) 7*t* + 24 = *t* – 3;

3) 0,3*p* – 5 = 6 – 0,7*p*;

4) 8,31*x* – 71 = 1,11*x* + 1;

5) 12 = (7*x* – 9) – (11 – *x*);

6) 0,2(*x* – 3) – 1 = 0,5(*x* +3) – 0,4;

7).

4. Решите задачу:

Первое число в 1,4 раза больше второго. Если от первого числа отнять5,2, а ко второму прибавить 4,8, то получаться равные результаты. Найдите эти числа

5.Решите уравнения:

а) 5*x* – 3 = 4*x* +7;

б) -3*x* + 2,4 = 5*x* - 3.

 6.Решите уравнение: 1 – (1 – 5*x*) = 14.

7.Решите уравнение: $\frac{x-8}{7}=-\frac{3,2}{1,6}$.

8.Дина стороны *AB* прямоугольника больше длины стороны *BC* на 12 см. Если длину *AB* увеличить на 13 см, а длину *BC* увеличить в 6 раз, то получатся равные результаты. Найдите длину *AB*.

9.Решите уравнение: $\frac{1-4(1-x)}{3}=\frac{7}{2}$.