

**Государственное бюджетное образовательное учреждение города
Севастополя
« Средняя общеобразовательная школа №32 имени Л.В.Бобковой»**

«Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению» на заседании
МО учителей точных наук
Протокол №__ от 26.08.2016 г.
Руководитель МО
Н.В. Дженчако

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР Ж.А.Морозюк
от 31.08.2016 г.

«Утверждаю»
Директор ОШ №32
Л.Н.Билялова
от 31.08.2016 г.

**Рабочая программа
Инальевой Светланы Васильевны
учителя математики
высшая квалификационная категория
педагогический стаж 23 года
предмет: математика
6 класс**

2016-2017 учебный год
г. Севастополь

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана применительно к авторской программе Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012. — 80 с. И сборника: Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы . — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).

- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- примерной основной образовательной программы соответствующей ступени обучения;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189)
- учебного плана ОШ №32 (федерального и регионального компонента, компонента ОУ);
- годового учебного календарного графика на текущий учебный год;
- основной образовательной программы ОШ №32;
- примерной образовательной программы по учебному предмету: Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012. — 80 с. И сборника : Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
- учебно-методического комплекса (6 кл.)

Для реализации Рабочей программы используется учебно- методический комплект, включающий:

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. [СМ. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В. Шевкин]. — 11-е изд, дораб. — М.: Просвещение, 2014. — 272 с. — (МГУ — школе).
2. Математика. Рабочая тетрадь. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. — 7-е изд. — М.: Просвещение, 2014. — (МГУ — школе). — 96 с.
3. Математика. Дидактические материалы. 6 класс /М.К. Потапов, Л.П Шевкин. — 8-е изд. — М.: Просвещение, 2014. — 64 с. — (МГУ — школе).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

I В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

II В метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

III В предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В процессе обучения выпускники 6 класса

Раздел «Натуральные числа»

Научатся:

- описывать свойства натурального ряда;
- читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их;
- выполнять вычисления с целыми числами;
- формулировать свойства арифметических действий;
- анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию;
- формулировать определение делителя и кратного натурального числа, свойства и признаки делимости;
- классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, простые и составные и т.п.);

Получат возможность научиться:

- формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения;
- 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;
- решать задачи связанные с делимостью чисел;
- доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел;

исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).

Раздел «Дроби»

Научатся:

- формулировать, основное свойство обыкновенной дроби, использовать алгоритмы действий с обыкновенными дробями;
- преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных;
- сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- объяснять, что такое процент, представлять проценты в дробях и дроби в процентах;
- решать типовые задачи на проценты и дроби, использовать понятия отношения и пропорции при решении задач;

Получат возможность научиться:

- моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби;
- записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями;

- находить десятичные приближения обыкновенных дробей;
- использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;
- выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений;
- решать более сложные задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), использовать понятия отношения и пропорции при решении задач;
- 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;
- проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера);

Раздел «Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами»

Научатся:

- выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.);
 - округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении типовых текстовых задач.

Получат возможность научиться:

- выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений;
- строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный результат.
- моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.

Раздел «Рациональные числа»

Научатся:

- характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел;
 - научиться использовать алгоритмы действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений;
 - приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.);
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Получат возможность научиться:

- изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа;
- записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования более сложных числовых выражений;
- выполнять задание с большим количеством действий, используя правила вычисления рациональных чисел.

Раздел «Элементы алгебры»

Научатся:

- читать и записывать буквенные выражения;
- вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;

- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек.

Получат возможность научиться:

- составлять буквенные выражения по условиям задач.
 - составлять уравнения по условиям задач и решать их;
- строить на координатной плоскости фигуры по заданным координатам, определять координаты точек линий пересечения.*

Раздел «Описательная статистика. Вероятность, Комбинаторика. Множества».

Научатся:

- приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий;
- приводить примеры конечных и бесконечных множеств.

Получат возможность научиться:

- выполнять сбор информации в несложных случаях;
 - извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.;
 - организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм;
 - сравнивать шансы наступления событий, строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.;
 - находить объединение и пересечение конкретных множеств;
 - приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни;
 - иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера.
- выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.*

Раздел «Наглядная геометрия»

Научатся:

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире;
 - изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;
 - измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов;
 - строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира;
 - выражать одни единицы измерения площади через другие, пользуясь таблицей мер;
 - выражать одни единицы измерения длин через другие, пользуясь таблицей мер;
 - вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника;
 - вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда;
 - выражать одни единицы измерения объема через другие, пользуясь таблицей мер;
 - находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры;
- изображать равные фигуры, симметричные фигуры.*

Получат возможность научиться:

- изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;

- рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид;
- исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование;
- моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;
- решать усложненные задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов, куба;
- выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи; конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки, с помощью инструментов.

Содержание учебного предмета

1. Отношения, пропорции, проценты (26 ч).

Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - сформировать у учащихся понятия пропорции и процента; научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

В начале учебного года восстанавливаются навыки вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями. Повторение проводится на фоне включения в учебный процесс важных прикладных задач, связанных с пропорциями и процентами.

Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.

В ознакомительном порядке рассматриваются темы: «Задачи на перебор всех возможных вариантов», «Вероятность события».

2. Целые числа (36 ч).

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основные цели - сформировать у учащихся представление об отрицательных числах; научить их четырем арифметическим действиям с целыми числами.

Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знака результата и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел натуральными числами -- к этому времени уже хорошо усвоены.

Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Изучение нового множества чисел завершается изображением целых чисел на координатной прямой.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на последовательности, симметричные относительно точки».

3. Рациональные числа (38 ч).

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.

Основные цели - добиться осознанного владения арифметическими действиями над рациональными числами; научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

Изучение рациональных чисел завершается их изображением на координатной прямой, введением уравнений. Учащиеся осваивают новый прием решения задач - с помощью уравнений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы: «Буквенные выражения», «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». При изучении первой темы надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

4. Десятичные дроби (35 ч).

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель - научиться действиям с десятичными дробями и приближенным вычислениям.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения -- сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

Здесь же показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы: «Вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчеты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

5. Обыкновенные и десятичные дроби (25 ч).

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основные цели - познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ними. При изучении заключительной темы курса арифметики 5-6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа - это действительные числа.

Введение бесконечных десятичных дробей (не обязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число.

В качестве примера иррационального числа рассмотрено число π и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводится декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

6. Повторение (10 ч).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	контрольные работы
1	Глава 1. Отношения, пропорции. проценты	26	25	1
2	Глава 2. Целые числа.	36	34	2
3	Глава 3. Рациональные числа.	38	36	2
1	Глава 4. Десятичные дроби	35	33	2
2	Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби	25	24	1
3	Повторение	10	9	1
Итого:		170	161	9

**Календарно-тематический план
по предмету «Математика»
для 6-Б класса
на 2016-2017 учебный год
Учитель: Инальева С.В.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Дата По плану	Дата по факту	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы контроля	Домашнее задание
Глава 1. Отношения, пропорции, проценты (26 часов)							
1	Отношение чисел и величин	2.09		<u>1</u>	Формулировать определение отношения чисел. Понимать и объяснять, что показывает отношение двух чисел. Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения, используя стандартные обороты речи со словом «отношение». Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера, задачи, связанные с нахождением точки на координатной прямой по заданному отношению и координатам двух точек. Формулировать определение пропорции, иллюстрировать его на примерах; грамотно читать равенство, записанное в виде пропорции. Называть крайние и средние члены пропорции. Формулировать основное свойство пропорции и обратное ему		П.1.1
2	Отношение чисел и величин	6.09		1		СР	П.1.1
3	Масштаб	6.09		1		ФО	П.1.2
4	Масштаб	7.09		1		МД	П.1.2
5	Деление числа в заданном отношении	7.09		1		ФО	П.1.3
6	Деление числа в заданном отношении	9.09		1		ИО	П.1.3
7	Деление числа в заданном отношении	13.09		1		СР	П.1.3
8	Пропорции	13.09		1		МД	П.1.4

9	Пропорции	14.09		1	утверждение. Иллюстрировать их на примерах, применять при составлении и решении пропорций.	ФО	П.1.4
10	Пропорции	14.09		1		ИО	П.1.4
11	Пропорции	16.09		1	Понимать и верно использовать в речи термины: пропорциональные (прямо пропорциональные) величины, обратно пропорциональные величины, попарно пропорциональные величины. Формулировать отличие прямо и обратно пропорциональных величин. Приводить примеры величин, находящихся в прямо пропорциональной зависимости, обратно пропорциональной зависимости, комментировать примеры. Определять по условию задачи, какие величины являются прямо пропорциональными, обратно пропорциональными, а какие не являются ни теми, ни другими. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.	СР	П.1.4
12	Прямая и обратная пропорциональность	20.09		1		ФО	П.1.5
13	Прямая и обратная пропорциональность	20.09		1		Т	П.1.5
14	Прямая и обратная пропорциональность	21.09		1		МД	П.1.5
15	<u>Контрольная работа №1 по теме «Пропорции»</u>	23.09		1		КР	
16	Понятие о проценте	23.09		1		ИО	П.1.6
17	Понятие о проценте	27.09		1		МД	П.1.6
18	Понятие о проценте	27.09		1	Решать текстовые задачи с помощью пропорции, основного свойства пропорции. Анализировать и осмысливать текст задачи, выполнять краткую запись к условию задачи на прямую и обратную пропорциональность, составлять на основании записи уравнение, решать его, оценивать ответ на соответствие. Решать с помощью пропорций задачи геометрического содержания, задачи на проценты.	СР	П.1.6
19	Задачи на проценты	28.09		1		ФО	П.1.7
20	Задачи на проценты	30.09		1		Т	П.1.7
21	Задачи на проценты	30.09		1	Воспринимать диаграмму как один из видов математической модели. Знакомиться с различными	СР	П.1.7

22	Круговые диаграммы	04.10		1	типами диаграмм (столбчатая, круговая, графическая, графическая накопительная). Анализировать готовые диаграммы, излагать и сравнивать информацию, представленную на диаграммах, интерпретируя факты, разъясняя значения, характеризующие данные реальные процессы, явления. Строить по образцу в несложных слу- чаях различные типы диаграмм.	ФО	П.1.8.
23	Круговые диаграммы	04.10		1		Т	П.1.8
24	Круговые диаграммы	5.10		1		СР	П.1.8
25 26	Занимательные задачи	7.10 7.10		2		ИО	Доп.1
		Глава 2. Целые числа (36 часов)					
27	Отрицательные целые числа	11.10		<u>1</u>	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, доход- убыток, выше-ниже уровня моря и т. п.). Распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа. Строить координатную прямую по алгоритму (прямая, с указанными на ней началом отсчёта, направлением отсчёта, и единичным отрезком). Изображать положительные и отрицательные числа точками координатной прямой. Выполнять обратную операцию. Понимать и применять в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.	ФО	П.2.1
28	Отрицательные целые числа	11.10		1		СР	П.2.1
29	Противоположное число. Модуль числа	12.10		1		ИО	П.2.2
30	Противоположное число. Модуль числа	14.10		1		МД	П.2.2
31	Сравнение целых чисел	14.10		1		СР	П.2.3
32	Сравнение целых чисел	18.10		1		ФО	П.2.3
33	Сложение целых чисел	18.10		1		ФО	П.2.4
34	Сложение целых чисел	19.10		1		СР	П.2.4
35	Сложение целых чисел	21.10		1		ИО	П.2.4

36	Сложение целых чисел	21.10		1	Характеризовать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел. Понимать и применять геометрический смысл понятия модуля числа. Находить модуль данного числа. Объяснять, какие числа называются противоположными. Записывать число, противоположное данному с помощью знака (–). Объяснять смысл записей $(-a)$, $-(-a)$. Объяснять смысл равенства $-(-a) = a$, применять его. Находить число, противоположное данному числу. Выполнять арифметические примеры, содержащие модуль, комментировать решения.	ФО	П.2.4
37	Сложение целых чисел	25.10		1		СР	П.2.4
38	Законы сложения целых чисел	25.10		1		ФО	П.2.5
39	Законы сложения целых чисел	26.10		1		МД	П.2.5
40	<u>Контрольная работа №2 по теме «Сложение целых чисел»</u>	28.10		1		КР	
41	Разность целых чисел	28.10		1	Сравнивать с помощью координатной прямой: положительное число и ноль; отрицательное число и ноль; положительное и отрицательное числа; два отрицательных числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Понимать и применять в речи термины: противоположные числа, целое число, модуль числа, неотрицательные числа, неположительные числа. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.	ФО	П.2.6
42	Разность целых чисел	8.11		1		СР	П.2.6
43	Разность целых чисел	8.11		1		ИО	П.2.6
44	Разность целых чисел	9.11		1		ФО	П.2.6
45	Разность целых чисел	11.11		1		СР	П.2.6
46	Произведение целых чисел	11.11		1	Понимать геометрический смысл сложения рациональных чисел. Объяснять нахождение суммы чисел на примерах перемещения точки вдоль	ФО	П.2.7
47	Произведение целых чисел	15.11		1		МД	П.2.7
48	Произведение целых чисел	15.11		1		СР	П.2.7
49	Частное целых чисел	16.11		1		ФО	П.2.8

50	Частное целых чисел	18.11		1	координатной прямой, изменения температуры, а также с использованием понятий «прибыль» и «долг», «доход» и «расход». Моделировать с помощью координатной прямой сложение рациональных чисел. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.	СР	П.2.8
51	Частное целых чисел	18.11		1		ИО	П.2.8
52	Распределительный закон	22.11		1		ФО	П.2.9
53	Распределительный закон	22.11		1		СР	П.2.9
54	Раскрытие скобок и заключение в скобки	23.11		1	Формулировать определение алгебраической суммы. Аргументировать с помощью конкретных примеров справедливость переместительного и сочетательного законов арифметических действий для суммы положительных и отрицательных чисел. Распознавать алгебраическую сумму и её слагаемые. Представлять алгебраическую сумму в виде суммы положительных и отрицательных чисел, находить её рациональным способом. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.	ФО	П.2.10
55	Раскрытие скобок и заключение в скобки	25.11		1		МД	П.2.10
56	Действия с суммами нескольких слагаемых	25.11		1		ИО	П.2.11
57	Представление целых чисел на координатной оси	29.11		1		СР	П.2.12
58	Представление целых чисел на координатной оси	29.11		1	Проводить по алгоритму простейшие исследования для определения знака алгебраической суммы. Проводить по алгоритму простейшие исследования для нахождения модуля алгебраической суммы. Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, приводить примеры, применять эти правила для вычисления сумм. Аргументировать рациональный способ нахождения	ФО	П.2.12
59	<u>Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»</u>	30.11		1		КР	
60 61	Занимательные задачи	2.12 2.12		2			

					<p>алгебраической суммы числовых выражений, проводить доказательные рассуждения. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить их значения.</p> <p>Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила умножения числа на 1 и на (-1). Формулировать, иллюстрировать примерами правила умножения и деления двух чисел с разными знаками. Формулировать, иллюстрировать примерами правила умножения и деления двух чисел с одинаковыми знаками. Применять эти правила при умножении и делении на целое число и десятичную дробь. Формулировать, иллюстрировать примерами и применять распределительный закон умножения. Исследовать влияние смены знаков в сомножителях на результат. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p>		
		Глава 3. Рациональные числа (38 часов)					
62	Отрицательные дроби	6.12		<u>1</u>	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, умножение и деление обыкновенной дроби на	ФО	П.3.1
63	Отрицательные дроби	6.12		1		СР	П.3.1
64	Рациональные числа	7.12		1		ИО	П.3.2

65	Рациональные числа	9.12		1	<p>натуральное число. Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами и обыкновенными дробями, 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. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях. Строить на координатном луче точки, координаты которых заданы обыкновенными дробями. Выполнять обратную операцию.</p> <p>Формулировать правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел. Формулировать правила деления обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Применять эти правила на практике. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные</p>	ФО	П.3.2
66	Сравнение рациональных чисел	9.12		1		СР	П.3.3
67	Сравнение рациональных чисел	13.12		1		ФО	П.3.3
68	Сравнение рациональных чисел	13.12		1		МД	П.3.3
69	Сложение и вычитание дробей	14.12		1		ФО	П.3.4
70	Сложение и вычитание дробей	16.12		1		СР	П.3.4
71	Сложение и вычитание дробей	16.12		1		ИО	П.3.4
72	Сложение и вычитание дробей	20.12		1		ФО	П.3.4
73	Умножение и деление дробей	20.12		1		СР	П.3.5
74	Умножение и деление дробей	21.12		1		ФО	П.3.5

75	Умножение и деление дробей	23.12		1	<p>выражения, находить соответствующие их значения. Развернуто обосновывать суждения</p> <p>Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами, записывать с помощью букв и применять распределительный закон умножения относительно сложения. Понимать и применять при упрощении алгебраических выражений равенства $a = 1$, $-a = (-1) \cdot a$. Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или знак «-».</p> <p>Анализировать задания, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.</p> <p>Понимать и применять в речи термины: алгебраическое выражение, коэффициент, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Применять распределительный закон при упрощении алгебраических выражений, решении уравнений (приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки). Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования выражения.</p> <p>Понимать и применять в речи термины: переменная величина (переменная), постоянная величина (постоянная), взаимное уничтожение слагаемых. Исследовать способы решения уравнений.</p>	МД	П.3.5
76	Умножение и деление дробей	23.12		1		ИО	П.3.5
77	Законы сложения и умножения	27.12		1		ФО	П.3.6
78	Законы сложения и умножения	27.12		1		СР	П.3.6
79	Законы сложения и умножения	28.12		1		ФО	П.3.6
80	<u>Контрольная работа № 4.</u> <u>«Законы сложения и вычитания»</u>	10.01		1		КР	
81	Смешанные дроби произвольного знака	10.01		1		ФО	П.3.7
82	Смешанные дроби произвольного знака	11.01		1		СР	П.3.7
83	Смешанные дроби произвольного знака	11.01		1		ИО	П.3.7
84	Смешанные дроби произвольного знака	13.01		1			

85	Смешанные дроби произвольного знака	17.01		1	<p>Формулировать для каждого из способов алгоритм решения уравнений. Формулировать алгоритм решения уравнений алгебраическим способом. Решать простейшие уравнения алгебраическим способом, используя перенос слагаемых из одной части уравнения в другую. Анализировать условие и определять, какую величину необходимо принять за 100 % в задачах типа «На сколько процентов новая цена кроссовок выше старой? На сколько процентов старая цена кроссовок ниже новой?». Аргументировать и записывать решение, проводить самооценку собственных действий.</p> <p>Понимать и использовать в речи терминологию: математическая модель реальной ситуации, работа с математической моделью. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, выделять три этапа математического моделирования (составление математической модели реальной ситуации; работа с математической моделью; ответ на вопрос задачи), осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие. Составлять задачи по заданной математической модели. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.</p>		
86	Изображение рациональных чисел на координатной оси	17.01		1		ФО	П.3.8
87	Изображение рациональных чисел на координатной оси	18.01		1		СР	П.3.8
88	Изображение рациональных чисел на координатной оси	18.01		1			
89	Уравнения	20.01		1		ФО	П.3.9
90	Уравнения	24.01		1		МД	П.3.9
91	Уравнения	24.01		1		ФО	П.3.9
92	Уравнения	25.01		1		СР	П.3.9
93	Решение задач с помощью уравнений	25.01		1		ИО	П.3.10
94	Решение задач с помощью уравнений	27.01		1		ФО	П.3.10
95	Решение задач с помощью уравнений	31.01		1		СР	П.3.10

96	Решение задач с помощью уравнений	31.01		1		ФО	П.3.10
97	<u>Контрольная работа №5</u> <u>«Уравнения»</u>	1.02		1		КР	
98	Занимательные задачи	1.02		1		ИО	Доп.1
99	Занимательные задачи	3.02		1			Доп.2
Глава 4. Десятичные дроби (35 часов).							
100	Понятие положительной десятичной дроби	7.02		<u>1</u>	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Осуществлять перевод величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении. Округлять десятичные дроби. Строить на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполнять обратную операцию.	ФО	П.4.1.
101	Понятие положительной десятичной дроби	7.02		1		СР	П.4.1
102	Сравнение положительных десятичных дробей	8.02		1		ИО	П.4.2
103	Сравнение положительных десятичных дробей	8.02		1		ФО	П.4.2
104	Сложение и вычитание десятичных дробей	10.02		1		СР	П.4.3
105	Сложение и вычитание десятичных дробей	14.02		1		ФО	П.4.3
Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены							

106	Сложение и вычитание десятичных дробей	14.02		1	<p>натуральными числами, обыкновенными или десятичными дробями, осуществлять переформулировку условия, извлекать необходимую информацию, моделировать ситуацию с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.</p> <p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Объяснять смысл записи $a \cdot n$. Правильно использовать термины степень, основание степени, показатель степени. Вычислять значения степеней. Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел. Объяснять отличие понятий «среднее арифметическое скоростей» и «средняя скорость движения». Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p>	МД	П.4.3
107	Сложение и вычитание десятичных дробей	15.02		1		ФО	П.4.3
108	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	15.02		1		СР	П.4.4
109	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	17.02		1		ИО	П.4.4
110	Умножение положительных десятичных дробей	21.02		1		ФО	П.4.5
111	Умножение положительных десятичных дробей	21.02		1		СР	П.4.5
112	Умножение положительных десятичных дробей	22.02		1		ФО	П.4.5
113	Умножение положительных десятичных дробей	22.02		1		МД	П.4.5
114	Деление положительных десятичных дробей	24.02		1		ИО	П.4.6

115	Деление положительных десятичных дробей	28.02		1	<p>Понимать и использовать в речи терминологию: отыскание дроби числа, части от целого, процента от числа; или числа по его дроби, целое по его части, числа по его проценту. Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби. Приводить примеры задач на нахождение части от целого, целого по его части. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, решать задачи несколькими способами, аргументировать выбор рационального способа решения задачи алгебраическим методом (на проценты, на движение, совместную работу и т.п.). Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие смыслу задачи.</p> <p>Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Решать задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).</p>	СР	П.4.6
116	Деление положительных десятичных дробей	28.02		1		ФО	П.4.6
117	Деление положительных десятичных дробей	1.03		1		ИО	П.4.6
118	<u>Контрольная работа №6</u> <u>«Действия с десятичными дробями»</u>	1.03		1		КР	
119	Десятичные дроби и проценты	3.03		1		ФО	П.4.7
120	Десятичные дроби и проценты	7.03		1		СР	П.4.7
121	Десятичные дроби и проценты	7.03		1		ИО	П.4.7
122	Десятичные дроби и проценты	8.03		1		ФО	П.4.7
123	Десятичные дроби любого знака	8.03		1		СР	П.4.9
124	Десятичные дроби любого знака	10.03		1		ФО	П.4.9

135	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	4.04		<u>1</u>	<p>Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире. Находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска, схема, карта и др.).</p> <p>Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятия: система координат, координатные прямые, начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координатная плоскость, координаты точки на плоскости. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. Понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Показывать на координатной плоскости расположение точек с равными абсциссами, с равными ординатами. Находить по трём вершинам с заданными координатами координаты четвёртой вершины прямо- угольника. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p> <p>Понимать и использовать терминологию, связанную с окружностью. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Определять длину окружности по готовому рисунку.</p>	Т	П.5.1
136	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	4.04		1		ФО	П.5.1
137	Бесконечные периодические десятичные дроби	5.04		1		СР	П.5.2
138	Бесконечные периодические десятичные дроби	5.04		1		ИО	П.5.2
139	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	7.04		1		ФО	П.5.4
140	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	11.04		1		СР	П.5.4
141	Длина отрезка	11.04		1		ФО	П.5.6
142	Длина отрезка	12.04		1		МД	П.5.6
143	Длина отрезка	12.04		1		Т	П.5.6
144	Длина окружности. Площадь круга	14.04		1		ФО	П.5.7

145	Длина окружности. Площадь круга	18.04		1	Использовать формулу длины окружности при решении практических задач. Находить с помощью циркуля и линейки центр окружности, если он не обозначен, используя свойство прямого угла или свойство серединного перпендикуляра. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств окружности. Понимать и использовать терминологию, связанную с окружностью, кругом. Исследовать и выводить по заданному алгоритму формулу площади круга. Определять по готовому рисунку площадь круга, площадь комбинированных фигур. Использовать формулу площади круга при решении практических задач. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.	СР	П.5.7
146	Координатная ось	18.04		1		ИО	П.5.8.
147	Координатная ось	19.04		1		ФО	П.5.8
148	Координатная ось	19.04		1		СР	П.5.8
149	Декартова система координат на плоскости	21.04		1		ФО	П.5.9
150	Декартова система координат на плоскости	25.04		1		МД	П.5.9
151	Декартова система координат на плоскости	25.04		1		Т	П.5.9
152	Столбчатые диаграммы и графики	26.04		1		ИО	П.5.10
153	Столбчатые диаграммы и графики	26.04		1		ФО	П.5.10
154	Столбчатые диаграммы и графики	28.04		1		МД	П.5.10
155	<u>Контрольная работа №8.</u> <u>По теме «Длина</u>	2.05		1		КР	

	<u>окружности, площадь круга»</u>						
156	Занимательные задачи	2.05		4			
157		3.05					
158		3.05					
159		5.05					
<u>Повторение (10 часов)</u>							
160	Прямая и обратная пропорциональность	10.05		1	Обобщить и систематизировать материал, изученный в 5 и 6 классах.	ФО	карточка
161	Действия с положительными десятичными дробями	10.05		1		СР	Карточка
162	Задачи на проценты	12.05		1		ФО	Карточка
163	Десятичные дроби любого знака	16.05		1		ФО	Карточка
164	Десятичные дроби любого знака	16.05		1		МД	Карточка

165	Решение текстовых задач	17.05		1		Т	Карточка
166	Итоговая контрольная работа.	17.05		1		КР	
167	Итоговые занятия по	23.05		4			Карточка
168	материалам 5 и 6 классов	23.05					
169		24.05					
170		24.05					

Приложение
к Рабочей программе,
утвержденной приказом
от «__» _____ 2016 г.

Контрольно-измерительные материалы

К-1

Вариант I

1. Упростите отношение:

а) $\frac{48}{42}$; б) $\frac{45 \text{ м}}{54 \text{ м}}$; в) $\frac{12 \text{ м}}{2400 \text{ см}}$.

2. Разделите число 120 в отношении 2:3.

3. Решите пропорцию:

а) $\frac{x}{8} = \frac{17}{4}$; б) $\frac{13}{24} = \frac{x}{36}$.

4. Решите задачу с помощью пропорции:

а) 12 м сукна стоят 87 р. Сколько стоят 8 м этого сукна?

б) Девять рабочих выполнили задание за 4 дня. Сколько рабочих могут выполнить задание за 6 дней?

5*. Определите масштаб плана, если участок площадью 7200 м² изображен на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 12 см и 6 см.

К-1

Вариант II

1. Упростите отношение:

а) $\frac{35}{56}$; б) $\frac{42 \text{ кг}}{49 \text{ кг}}$; в) $\frac{18 \text{ дм}}{270 \text{ см}}$.

2. Разделите число 150 в отношении 3:2.

3. Решите пропорцию:

а) $\frac{x}{9} = \frac{10}{3}$; б) $\frac{11}{42} = \frac{x}{63}$.

4. Решите задачу с помощью пропорции:

а) 8 м сукна стоят 54 р. Сколько стоят 12 м этого сукна?

б) Восемь рабочих выполнили задание за 3 дня. За сколько дней могут выполнить задание 6 рабочих?

5*. Определите масштаб плана, если участок площадью 4800 м² изображен на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 8 см и 6 см.

К-2**Вариант I**

1. Постройте отрезок AB , длина которого равна 8 см. Постройте:

- а) отрезок MN , длина которого составляет 25% длины отрезка AB ;
- б) отрезок XU , длина которого составляет 150% длины отрезка AB .

2. Вычислите 20% числа 35.

3. Было 500 р. Потратили 40% всей суммы и 50% остатка. Сколько денег осталось?

4. За контрольную работу учащиеся 8 класса получили 4 отметки «5», 10 отметок «4», 10 отметок «3». Других отметок не было. Постройте круговую диаграмму по этим данным.

5*. Товар стоил 400 р. Определите его цену после двух повышений цены — сначала на 20%, потом на 10%.

К-2**Вариант II**

1. Постройте отрезок AB , длина которого равна 8 см. Постройте:

- а) отрезок MN , длина которого составляет 50% длины отрезка AB ;
- б) отрезок XU , длина которого составляет 125% длины отрезка AB .

2. Вычислите 35% числа 20.

3. Было 500 р. Потратили 50% всей суммы и 40% остатка. Сколько денег осталось?

4. За контрольную работу учащиеся 9 класса получили 6 отметок «5», 10 отметок «4», 8 отметок «3». Других отметок не было. Постройте круговую диаграмму по этим данным.

5*. Товар стоил 600 р. Определите его цену после двух повышений цены — сначала на 10%, потом на 20%.

К-3**Вариант I**

1. Сравните числа -295 и -925 .
2. Вычислите:
 - а) $-49 + (-57)$; б) $-32 - (-13)$;
 - в) $124 \cdot (-25)$; г) $-549 : (-9)$.
3. Вычислите наиболее простым способом:
 - а) $-48 \cdot 25 + 28 \cdot 25$;
 - б) $-138 + 24 - (29 - 138)$.
4. Найдите значение выражения
 $(54 : (-6) - 24 \cdot (-5)) : (-3)$.
5. Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(5)$, $B(-4)$.
- 6*. За 4 дня 3 курицы снесли 8 яиц. Сколько яиц снесли 2 курицы за 3 дня?

К-3**Вариант II**

1. Сравните числа -367 и -637 .
2. Вычислите:
 - а) $-46 + (-53)$; б) $-45 - (-23)$;
 - в) $-24 \cdot (-125)$; г) $477 : (-9)$.
3. Вычислите наиболее простым способом:
 - а) $-36 \cdot 29 + 16 \cdot 29$;
 - б) $-234 + 27 - (35 - 234)$.
4. Найдите значение выражения
 $(-49 : 7 - (-42 \cdot 3)) : (-7)$.
5. Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(-5)$, $B(4)$.
- 6*. За 3 дня 4 курицы снесли 6 яиц. Сколько яиц снесли 3 курицы за 2 дня?



Вариант I

Вычислите (1—2):

1. а) $\frac{3}{7} + \left(-\frac{9}{14}\right)$; б) $-\frac{5}{9} - \frac{1}{12}$;

в) $-\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8}$; г) $\frac{3}{28} : \left(-\frac{5}{7}\right)$.

2. $-\frac{1}{12} \cdot \frac{3}{5} - \frac{2}{3} : \left(-\frac{10}{9}\right)$.

3. Вычислите, применяя законы умножения:

а) $-\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{13} - \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{13}$; б) $\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{9} - \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{6}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 24 ч, а вторая — за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 8 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 12 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?



Вариант II

Вычислите (1—2):

1. а) $\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right)$; б) $-\frac{3}{10} - \frac{1}{15}$;

в) $-\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{9}$; г) $\frac{8}{21} : \left(-\frac{4}{7}\right)$.

2. $\frac{8}{15} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{3}{10} : \left(-\frac{6}{5}\right)$.

3. Вычислите, применяя законы умножения:

а) $-\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{11} - \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{11}$; б) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{8} - \frac{2}{3}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 16 ч, а вторая — за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 9 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 36 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?

К-5**Вариант I**

1. Решите уравнение:

а) $3x - 2 = 5$; б) $5x - 2x + 3 = 6$; в) $8 - \frac{3}{5}x = 14$.

Решите с помощью уравнения задачу (2—3):

2. Задумали число, умножили его на 5, из результата вычли 12 и получили 38. Какое число задумали?

3. В одном куске полотна на 7 м больше, чем в другом, а всего в них 23 м. Сколько метров полотна в каждом куске?

4*. Найдите значение выражения $3x - 2$ при $x = 1\frac{2}{3}$.

5*. Упростите выражение $2x - 3 - (5x - 4)$.

6*. Зависит ли от значения x значение выражения $3(2x - 1) - 2(5x - 4) - (2 - 4x)$?

К-5**Вариант II**

1. Решите уравнение:

а) $2x - 3 = 4$; б) $6x - 2x + 1 = 5$; в) $5 - \frac{2}{5}x = 11$.

Решите с помощью уравнения задачу (2—3):

2. Задумали число, умножили его на 4, к результату прибавили 13 и получили 57. Какое число задумали?

3. Маша на 3 года старше Даши, а сумма их возрастов 27 лет. Сколько лет каждой?

4*. Найдите значение выражения $5x - 1$ при $x = 1\frac{1}{5}$.

5*. Упростите выражение $3x - 5 - (7x - 3)$.

6*. Зависит ли от значения x значение выражения $4(3x - 2) - 2(4x - 1) - (4x - 9)$?

К-6**Вариант I**

1. Вычислите:

- а) $4,23 + 1,7$; б) $3,29 - 1,9$;
 в) $3,25 \cdot 0,8$; г) $13,104 : 4,2$.

2. Найдите значение выражения

$$(5,27 - 24,9 \cdot (0,48 - 0,38)) : 0,2.$$

3. В магазин привезли 320 кг картофеля. Продали 0,6 этого картофеля. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Сколько деталей должен обточить токарь за смену, если он уже выполнил 0,8 сменного задания и ему осталось обточить 10 деталей?

5*. Упростите выражение $13x + 2 - (5x - 11)$ и найдите его значение при $x = 0,8$.

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$123,45 \cdot 6,789 - 678,9 \cdot 1,2345.$$

К-6**Вариант II**

1. Вычислите:

- а) $5,37 + 2,3$; б) $4,18 - 2,8$;
 в) $6,2 \cdot 0,25$; г) $7,488 : 2,4$.

2. Найдите значение выражения

$$(4,57 - 27,1 \cdot (1,56 - 1,46)) : 0,2.$$

3. В магазин привезли 280 кг картофеля. Продали 0,8 этого картофеля. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Турист прошел 0,6 длины маршрута, и ему осталось пройти еще 12 км. Какова длина маршрута?

5*. Упростите выражение $15x + 4 - (8x - 12)$ и найдите его значение при $x = 0,7$.

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$12,34 \cdot 567,89 - 56,789 \cdot 123,4.$$



Вариант I

1. Вычислите:

- а)
- $3,7 \cdot (-5,02)$
- ; б)
- $18,605 : 6,1$
- ; в)
- $-5,2 : 0,04$
- .

2. Вычислите рациональным способом:

$$\frac{-0,48 \cdot 0,25}{(-0,12 - 0,13) \cdot 0,24}$$

3. В коробке оказалось 12 бракованных лампочек, что составило 4% числа всех лампочек. Сколько целых лампочек было в коробке?

4. Потратили 80% имевшихся денег, и осталось 60 р. Сколько денег было первоначально?

5*. Упростите выражение $3,2 \cdot (x - 5) - 6 \cdot (1,5x - 1)$.

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:
 $0,00125 : 356 \approx 0,0000035$.

С помощью того же калькулятора найдите еще две значащие цифры частного.



Вариант II

1. Вычислите:

- а)
- $-2,7 \cdot 3,04$
- ; б)
- $25,578 : 6,3$
- ; в)
- $4,8 : (-0,03)$
- .

2. Вычислите рациональным способом:

$$\frac{-0,36 \cdot 0,28}{(-0,15 - 0,13) \cdot 0,18}$$

3. Потратили 48 р., что составило 40% имевшихся денег. Сколько денег осталось?

4. Прочитали 15% всех страниц книги, и осталось прочитать 170 страниц. Сколько страниц в книге?

5*. Упростите выражение $5,1 \cdot (x - 2) - 3 \cdot (1,2x - 2)$.

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:
 $0,00243 : 453 \approx 0,0000053$.

С помощью того же калькулятора найдите еще две значащие цифры частного.



Вариант I

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{5}{9}$; б) $\frac{13}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0,(6)$.

3. Радиус окружности равен 12 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3,14$.

4. Решите уравнение $3,5x - 2,8 = 1,4x + 1,4$.

5. Трава при сушке теряет 80% своей массы. Сколько тонн травы надо накопить, чтобы засушить 12 т сена?

6*. В коробке лежат 5 черных и 7 белых шаров. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара одного цвета?



Вариант II

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{4}{9}$; б) $\frac{17}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0,(5)$.

3. Радиус окружности равен 11 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3,14$.

4. Решите уравнение $3,6x - 2,5 = 1,2x + 2,3$.

5. Груши при сушке теряют 70% своей массы. Сколько килограммов свежих груш надо взять, чтобы получить 27 кг сушеных?

6*. В коробке лежат 6 черных шаров и 4 белых шара. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара одного цвета?

К-9**Вариант I**

1. Вычислите:

а) $\frac{3}{10} - \frac{2}{15}$; б) $3,25 \cdot 50,6$.

2. Шесть рабочих могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу 10 рабочих, если будут работать с такой же производительностью?

3. Вычислите: $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} + 3\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{11}$.

4. Найдите значение выражения $0,3a - 7$ при $a = -5$.

5. В магазин привезли печенье. В первый день продали 52 кг печенья, а во второй день — в 1,3 раза меньше, чем в первый. Сколько килограммов печенья привезли в магазин, если за два дня продали $\frac{1}{3}$ привезенного печенья?

6*. Вычислите наиболее простым способом:

$$(6,8 - 2,76) + (2,76 - 4,8).$$

К-9**Вариант II**

1. Вычислите:

а) $\frac{2}{15} + \frac{5}{12}$; б) $2\frac{2}{3} : 1,6$.

2. Поле площадью 24 га занято под картофель и капусту. Под капусту занято на 3,6 га меньше, чем под картофель. Какая площадь занята под капусту?

3. Вычислите: $94,3 : 4,6 - 1,75 \cdot 0,6$.

4. Упростите выражение $-6a - 7 + 4a - 1$.

5. Определите, сколько человек на уроке физкультуры, если $\frac{2}{5}$ присутствующих на уроке прыгают в длину, 25% прыгают в высоту, а остальные 7 человек играют в мяч.

6*. Вычислите наиболее простым способом:

$$1\frac{4}{5} \cdot 4\frac{5}{6} - 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}.$$