

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 28» г.Белгорода**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики Протокол заседания МО учителей от «14» июня 2021 г. № 7	СОГЛАСОВАНО заместитель директора Г.Е.Немакина «28» августа 2021 г	УТВЕРЖДАЮ директор школы _____/Е.В.Литвинова/ Приказ от 29.08.2022 г. №423
--	--	--

Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»

на уровень основного общего образования
(5-6 класс)

год создания - 2021

Содержание программы

Пояснительная записка

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»
 2. Содержание учебного предмета «Математика»
 3. Тематическое планирование с указанием количества часов по темам с учетом реализации Рабочей программы воспитания
- Приложение. Оценочный модуль

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена в соответствии с ФГОС основного общего образования, Примерной программой по математике, единой концепцией преподавания математики.

Программа направлена на реализацию УМК Мерзляк А.Г. «Математика», 5-6 класс, М. «Вентана-Граф».

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» (5-6 класс)

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использование прикидки и оценки; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Предметные результаты

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится: выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится: распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; строить углы, определять их градусную меру; распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета «Математика» (5-6 класс)

Арифметика

■ **Натуральные числа**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

■ **Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

■ ***Рациональные числа***

Положительные, отрицательные числа и число нуль. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

■ ***Величины. Зависимости между величинами***

■ Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах (прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера). Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на усвоение каждой темы с учетом реализации Рабочей программы воспитания

Тематическое планирование ориентировано на положения модуля 4.2. «Школьный урок» Рабочей программы воспитания, являющейся частью содержательного раздела данной образовательной программы.

№	Математика 5 класс. Темы	Количество часов
1	Натуральные числа	20
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
3	Умножение и деление натуральных чисел	37
4	Обыкновенные дроби	18
5	Десятичные дроби	48
6	Повторение и систематизация учебного материала	14
	Всего часов (5 ч. в неделю из расчёта 34 учебных недель)	170

№	Математика 6 класс. Темы	Количество часов
1	Делимость натуральных чисел	17
2	Обыкновенные дроби	38
3	Отношения и пропорции	28
4	Рациональные числа и действия над ними	70
5	Повторение и систематизация учебного материала	17
	Всего часов (5 ч. в неделю из расчёта 34 учебных недель)	170

Приложение. Оценочный модуль.

Контрольные работы по дисциплине «Математика» в 5 классе

Тема	Формы контроля
Натуральные числа	К.р. №1
Сложение и вычитание натуральных чисел	К.р. №2
Сложение и вычитание натуральных чисел	К.р. №3
Умножение и деление натуральных чисел	К.р. №4
Умножение и деление натуральных чисел	К.р. №5
Обыкновенные дроби	К.р. №6
Десятичные дроби	К.р. №7
Десятичные дроби	К.р. №8
Десятичные дроби	К.р. №9

5 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»

Вариант 1

- Запишите цифрами число:
 - шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
 - восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать;
 - тридцать три миллиарда девять миллионов один.
- Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.
- Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.
- Начертите отрезок FK, длина которого равна 5 см 6 мм, отметьте на нём точку С. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
- Точка К принадлежит отрезку ME, MK = 19 см, отрезок KE на 17 см больше отрезка МК. Найдите длину отрезка ME.
- Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - $3\ 78* > 3\ 784$;
 - $5\ 8*5 > 5\ 872$.
- На отрезке CD длиной 40 см отметили точки P и Q так, что CP = 28 см, QD = 26 см. Чему равна длина отрезка PQ?
- Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

Вариант 2

- Запишите цифрами число:
 - 1) семьдесят шесть миллиардов двести сорок два миллиона семьсот восемьдесят три тысячи сто девяносто пять;
 - 2) четыреста три миллиона тридцать восемь тысяч сорок девять;
 - 3) сорок восемь миллиардов семь миллионов два.
- Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.
- Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.
- Начертите отрезок АВ, длина которого равна 4 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
- Точка Т принадлежит отрезку MN, MT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка MT. Найдите длину отрезка MN.
- Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 2) $2 * 14 > 2 316$;
 - 2) $4 78 * < 4 785$.
- На отрезке SK длиной 30 см отметили точки А и В так, что SA = 14 см, BK = 19 см. Чему равна длина отрезка АВ?
- Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Вариант 1

1. Вычислите: 1) $15\,327 + 496\,383$; 2) $38\,020\,405 - 9\,497\,653$.
2. На одной стоянке было 143 автомобиля, что на 17 автомобилей больше, чем на второй. Сколько автомобилей было на обеих стоянках?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(325 + 791) + 675$;
 - 2) $428 + 856 + 572 + 244$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\,674 - (736 + 328) > 2\,000 - (1\,835 - 459)$.
5. Найдите значение a по формуле $a = 4b - 16$ при $b = 8$.
6. Упростите выражение $126 + x + 474$ и найдите его значение при $x = 278$.
7. Вычислите: 1) $4\text{ м } 73\text{ см} + 3\text{ м } 47\text{ см}$; 2) $12\text{ ч } 16\text{ мин} - 7\text{ ч } 32\text{ мин}$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - $(713 + 529) - 413$;
 - 2) $624 - (137 + 224)$.

Вариант 2

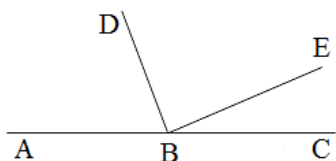
1. Вычислите: 1) $17\,824 + 128\,356$; 2) $42\,060\,503 - 7\,456\,182$.
2. На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(624 + 571) + 376$;
 - 2) $212 + 497 + 788 + 803$.

4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\ 826 - (923 + 249) < 3\ 000 - (2\ 542 - 207)$.
5. Найдите значение p по формуле $p = 40 - 7q$ при $q = 4$.
6. Упростите выражение $235 + y + 465$ и найдите его значение при $y = 153$.
7. Вычислите: 1) $6\ м\ 23\ см + 5\ м\ 87\ см$; 2) $14\ ч\ 17\ мин - 5\ ч\ 23\ мин$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 1) $(837 + 641) - 537$; 2) $923 - (215 + 623)$.

Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»

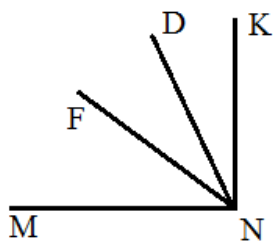
Вариант 1

1. Постройте угол МКА, величина которого равна 74° . Проведите произвольно луч КС между сторонами угла МКА. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) $x + 37 = 81$ 2) $150 - x = 98$.
3. Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) $(34 + x) - 83 = 42$ 2) $45 - (x - 16) = 28$.
5. Из вершины развёрнутого угла АВС (см рис.) проведены два луча ВD и ВЕ так, что $\angle ABE = 154^\circ$, $\angle DBC = 128^\circ$. Вычислите градусную меру угла DBE.
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $52 - (a - x) = 24$ было число 40?



Вариант 2

1. Постройте угол АВС, величина которого равна 168° . Проведите произвольно луч ВМ между сторонами угла АВС. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) $21 + x = 58$ 2) $x - 135 = 76$.
3. Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) $(96 - x) - 15 = 64$ 2) $31 - (x + 11) = 18$.
5. Из вершины прямого угла MNK (см рис.) проведены два луча ND и NE так, что $\angle MND = 73^\circ$, $\angle KNF = 48^\circ$. Вычислите градусную меру угла DNF.
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $64 - (a - x) = 17$ было число 16?



**Контрольная работа № 4 по теме
«Умножение и деление натуральных чисел»**

Вариант 1

1. Вычислите:
 - 1) $36 \cdot 2\,418$;
 - 2) $175 \cdot 204$;
 - 3) $1\,456 : 28$;
 - 4) $177\,000 : 120$.
2. Найдите значение выражения: $(326 \cdot 48 - 9\,587) : 29$.
3. Решите уравнение:
 - 1) $x \cdot 14 = 364$;
 - 2) $324 : x = 9$;
 - 3) $19x - 12x = 126$.
4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - 1) $25 \cdot 79 \cdot 4$;
 - 2) $43 \cdot 89 + 89 \cdot 57$.
5. Купили 7 кг конфет и 9 кг печенья, заплатив за всю покупку 1 200 р. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг конфет стоит 120 р?
6. С одной станции одновременно в одном направлении отправились два поезда. Один из поездов двигался со скоростью 56 км/ч, а второй – 64 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 6 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 19 до 35 включительно?

Вариант 2

1. Вычислите:
 - 1) $24 \cdot 1\,246$;
 - 2) $235 \cdot 108$;
 - 3) $1\,856 : 32$;
 - 4) $175\,700 : 140$.
2. Найдите значение выражения: $(625 \cdot 25 - 8\,114) : 37$.
3. Решите уравнение:
 - $x \cdot 28 = 336$;
 - 2) $312 : x = 8$;
 - 3) $16x - 11x = 225$.
4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - 1) $2 \cdot 83 \cdot 50$;
 - 2) $54 \cdot 73 + 73 \cdot 46$.
5. Для проведения ремонта электрической проводки купили 16 одинаковых мотков алюминиевого и 11 одинаковых мотков медного провода. Общая длина купленного провода составляла 650 м. Сколько метров алюминиевого провода было в мотке, если медного провода в одном мотке было 30 м?

6. Из одного города одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 74 км/ч, а второй – 68 км/ч. Какое расстояние будет между автомобилями через 4 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 23 до 42 включительно?

**Контрольная работа № 5 по теме
«Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»**

Вариант 1

1. Выполните деление с остатком: $478 : 15$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 14 см, а вторая сторона в 3 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 3 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, ширина – в 2 раза меньше длины, а высота – на 11 см больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, а два его измерения – 12 см и 11 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 2

1. Выполните деление с остатком: $376 : 18$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 21 см, а вторая сторона в 3 раза меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 4 дм.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 6 см, длина – в 5 раз больше ширины, а высота – на 5 см меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).

8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольные работы по дисциплине «Математика» в 6 классе

Тема	Формы контроля	Воспитательный компонент
Делимость натуральных чисел	К.р. №1	
Обыкновенные дроби	К.р. №2	
Обыкновенные дроби	К.р. №3	
Обыкновенные дроби	К.р. №4	
Отношения и пропорции	К.р. №5	
Отношения и пропорции	К.р. №6	
Рациональные числа и действия с ними	К.р. №7	
Рациональные числа и действия с ними	К.р. №8	
Рациональные числа и действия с ними	К.р. №9	
Рациональные числа и действия с ними	К.р. №10	

Рациональные числа и действия с ними	К.р. №11	

**Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»
Вариант 1**

- 1.** Сравните числа:
- 1) $\frac{14}{19}$ и $\frac{18}{19}$; 3) 1 и $\frac{3}{5}$;
 2) $\frac{7}{15}$ и $\frac{7}{13}$; 4) $\frac{26}{21}$ и 1 .
- 2.** Выполните действия:
- 1) $\frac{19}{28} + \frac{16}{28} - \frac{17}{28}$; 3) $1 - \frac{8}{17}$;
 2) $4\frac{11}{14} - 2\frac{5}{14} + 1\frac{3}{14}$; 4) $4\frac{5}{9} - 2\frac{8}{9}$.
- 3.** У мальчика имеется 28 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составляют тетради в клетку. Сколько тетрадей в клетку есть у мальчика?
- 4.** В саду растут 36 яблонь, что составляет $\frac{4}{9}$ всех деревьев. Сколько деревьев растёт в саду?
- 5.** Преобразуйте в смешанное число дробь:
- 1) $\frac{7}{2}$; 2) $\frac{35}{8}$.
- 6.** Турист планировал в первый день пройти $\frac{5}{17}$ маршрута, во второй день — $\frac{6}{17}$ маршрута, а в третий — $\frac{7}{17}$. Сможет ли он реализовать свой план?
- 7.** Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство:
- $$1\frac{8}{9} < \frac{x}{9} < 2\frac{4}{9}.$$
- 8.** Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{13}{3a-5}$ будет неправильной.

Вариант 2

1. Сравните числа:

1) $\frac{13}{16}$ и $\frac{10}{16}$; 3) $\frac{14}{15}$ и 1;

2) $\frac{9}{17}$ и $\frac{9}{20}$; 4) $\frac{34}{29}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{24}{37} - \frac{8}{37} + \frac{11}{37}$; 3) $1 - \frac{7}{15}$;

2) $3\frac{7}{11} + 6\frac{3}{11} - 5\frac{5}{11}$; 4) $5\frac{3}{8} - 2\frac{5}{8}$.

3. В классе 32 учащихся, из них $\frac{5}{8}$ занимаются в спортивных секциях. Сколько учеников этого класса занимаются в спортивных секциях?

4. Купили 12 кг шоколадных конфет, что составляет $\frac{3}{4}$ всех купленных конфет. Сколько килограммов конфет купили?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{11}{3}$; 2) $\frac{23}{6}$.

6. Бригада рабочих запланировала за 3 дня отремонтировать дорогу: за первый день — $\frac{8}{19}$ дороги, за второй — $\frac{7}{19}$ дороги, а за третий — $\frac{6}{19}$. Смогут ли они реализовать свой план?

7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство:

$$1\frac{2}{7} < \frac{x}{7} < 2\frac{3}{7}.$$

8. Найдите все натуральные значения b , при которых дробь $\frac{4b+1}{17}$ будет правильной.

Контрольная работа № 7 по теме
«Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»

Вариант 1

- Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.
- Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
- Выполните действия: 1) $3,87 + 32,496$; 2) $23,7 - 16,48$; 3) $20 - 12,345$.
- Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
- Вычислите, записав данные величины в килограммах:
1) $3,4 \text{ кг} + 839 \text{ г}$; 2) $2 \text{ кг } 30 \text{ г} - 1956 \text{ г}$.
- Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
• $(8,63 + 3,298) - 5,63$; 2) $0,927 - (0,327 + 0,429)$.

Вариант 2

- Сравните: 1) 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0,3458.
- Округлите: 1) 12,88 до десятых; 2) 0,3823 до сотых.
- Выполните действия: 1) $5,62 + 43,299$; 2) $25,6 - 14,52$; 3) $30 - 14,265$.
- Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость катера – 19,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.
- Вычислите, записав данные величины в метрах:
1) $8,3 \text{ м} + 784 \text{ см}$; 2) $5 \text{ м } 4 \text{ см} - 385 \text{ см}$.
- Одна сторона треугольника равна 4,5 см, что на 3,3 см меньше второй стороны и на 0,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 3,82 и меньше 3,84.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(5,94 + 2,383) - 3,94$; 2) $0,852 - (0,452 + 0,214)$.

Контрольная работа № 8 по теме
«Умножение и деление десятичных дробей»

Вариант 1

- Вычислите:
1) $0,024 \cdot 4,5$; 3) $2,86 : 100$; 5) $0,48 : 0,8$;
2) $29,41 \cdot 1000$; 4) $4 : 16$; 6) $9,1 : 0,07$.
- Найдите значение выражения: $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$.
- Решите уравнение: $2,4(x + 0,98) = 4,08$.
- Моторная лодка плыла 1,4 ч по течению реки и 2,2 ч против течения. Какой путь преодолела лодка за всё время движения, если скорость течения равна 1,7 км/ч, а собственная скорость лодки – 19,8 км/ч?
- Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 14,31. Найдите эту дробь.

Вариант 2

1. Вычислите:

1) $0,036 \cdot 3,5$;	3) $3,68 : 100$;	5) $0,56 : 0,7$;
2) $37,53 \cdot 1\ 000$;	4) $5 : 25$;	6) $5,2 : 0,04$.
2. Найдите значение выражения: $(5 - 2,8) \cdot 2,4 + 1,12 : 1,6$.
3. Решите уравнение: $0,084 : (6,2 - x) = 1,2$.
4. Катер плыл 1,6 ч против течения реки и 2,4 ч по течению. На сколько больше проплыл катер, двигаясь по течению реки, чем против течения, если скорость течения реки равна 2,1 км/ч, а собственная скорость катера – 28,2 км/ч?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 23,76. Найдите эту дробь.

**Контрольная работа № 9 по теме
«Среднее арифметическое. Проценты»
Вариант 1**

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 32,6; 38,5; 34; 35,3.
2. Площадь поля равна 300 га. Рожью засеяли 18 % поля. Сколько гектаров поля засеяли рожью?
3. Петя купил книгу за 90 р., что составляет 30 % всех денег, которые у него были. Сколько денег было у Пети?
4. Лодка плыла 2 ч со скоростью 12,3 км/ч и 4 ч со скоростью 13,2 км/ч. Найдите среднюю скорость лодки на всём пути.
5. Турист прошёл за три дня 48 км. В первый день он прошёл 35 % всего маршрута. Путь пройденный в первый день, составляет 80 % расстояния , пройденного во второй день. Сколько километров прошёл турист в третий день?
6. В первый день Петя прочитал 40 % всей книги, во второй – 60 % оставшегося, а в третий - оставшиеся 144 страницы. Сколько всего страниц в книге?

Вариант 2

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,3; 20,2; 24,7; 18.
2. В школе 800 учащихся. Сколько пятиклассников в этой школе, если известно, что их количество составляет 12 % количества всех учащихся?
3. Насос перекачал в бассейн 42 л. воды, что составляет 60 % объёма бассейна. Найдите объём бассейна.
4. Автомобиль ехал 3 ч со скоростью 62,6 км/ч и 2 ч со скоростью 65 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
5. Токарь за три дня изготовил 80 деталей. В первый день он выполнил 30 % всей работы. Известно, что количество деталей, изготовленных в первый день, составляет 60 % количества деталей , изготовленных во второй день. Сколько деталей изготовил токарь в третий день?

6. В первый день тракторная бригада вспахала 30 % площади всего поля, во второй – 75% оставшегося, а в третий - оставшиеся 14 га. Найдите площадь поля.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:
 $(3,17 + 0,77 : 1,4) \cdot 3,5 - 4,216.$
2. Поезд прошёл 168,3 км за 3,4 ч. Сколько километров он пройдёт за 5,8 ч с той же скоростью?
3. Решите уравнение:
 $7,2x - 5,4x + 0,46 = 1.$
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 80 см. Его ширина составляет $\frac{3}{5}$ длины и 40 % высоты. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Найдите значение выражения:
 $15 : \left(3\frac{12}{17} + 2\frac{5}{17} \right) + \left(4,2 - 2\frac{3}{5} \right) : 4.$
6. Когда автомобиль проехал 0,2, а затем ещё 0,15 всего пути, то оказалось, что он проехал на 18 км меньше половины пути, который требовалось проехать. Сколько километров должен был проехать автомобиль?

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:
 $(2,18 + 0,42 : 0,35) \cdot 1,5 - 3,827.$
2. Автомобиль проехал 152,6 км за 2,8 ч. Сколько километров он проедет за 4,2 ч с той же скоростью?
3. Решите уравнение:
 $9,4x - 7,8x + 0,52 = 1.$
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 60 см. Его высота составляет 40 % длины и $\frac{3}{4}$ ширины. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Найдите значение выражения:
 $20 : \left(6\frac{3}{11} + 1\frac{8}{11}\right) + \left(7\frac{2}{5} - 5,8\right) : 5.$
6. Когда самолёт пролетел 0,4, а затем ещё 0,25 всего маршрута, то оказалось, что он пролетел на 240 км больше половины того, что должен был пролететь. Сколько километров должен был пролететь самолёт?

Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»

Вариант 1

1. Из чисел 387, 756, 829, 2 148 выпишите те, которые делятся нацело
1) на 2; 2) на 9.
2. Разложите число 756 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел
1) 24 и 54; 2) 72 и 254.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел
1) 16 и 32; 2) 15 и 8; 3) 16 и 12.
5. Докажите, что числа 272 и 1365 – взаимно простые.
6. Вместо звездочки в записи 152^* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Петя расставил книги поровну на 12 полках, а потом переставил их, тоже поровну, на 8 полок. Сколько книг было у Пети, если известно, что их было больше 100, но меньше 140?

Вариант 2

1. Из чисел 405, 972, 865, 2394 выпишите те, которые делятся нацело
1) на 5; 2) на 9.
2. Разложите число 1176 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел
1) 27 и 36; 2) 168 и 252.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел
1) 11 и 33; 2) 9 и 10; 3) 18 и 12.
5. Докажите, что числа 297 и 304 – взаимно простые.
6. Вместо звездочки в записи 199^* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Собранный урожай яблок фермер может разложить поровну в корзину по 12 кг или в ящики по 15 кг. Сколько килограммов яблок собрал фермер, если известно, что их было больше 150 кг, но меньше 200 кг.

Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

Вариант 1

1. Сократите дробь:

1) $\frac{12}{14}$; 2) $\frac{56}{70}$.

2. Сравните дроби:

1) $\frac{7}{8}$ и $\frac{13}{16}$; 2) $\frac{7}{11}$ и $\frac{5}{8}$.

3. Вычислите:

1) $\frac{2}{7} + \frac{3}{8}$; 2) $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$; 3) $3\frac{1}{8} + 2\frac{5}{6}$; 4) $5\frac{11}{12} - 3\frac{7}{18}$.

4. В первый день продали $8\frac{1}{4}$ ц яблок, а во второй – на $2\frac{3}{8}$ ц меньше. Сколько центнеров яблок продали за 2 дня?

5. Решите уравнение:

1) $7\frac{5}{24} - x = 2\frac{5}{16}$; 2) $\square x + \frac{5}{12}\square - \frac{9}{20} = \frac{11}{15}$.

6. Миша потратил $\frac{1}{3}$ своих денег на покупку новой книги, $\frac{1}{6}$ денег – на покупку тетрадей, $\frac{4}{15}$ денег – на покупку карандашей, а остальные деньги - на покупку альбома. Какую часть своих денег Миша потратил на покупку альбома?

7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{5} < \frac{8}{15}$.

Вариант 2

1. Сократите дробь:

1) $\frac{18}{28}$; 2) $\frac{63}{81}$

2. Сравните дроби:

1) $\frac{6}{13}$ и $\frac{11}{26}$; 2) $\frac{3}{8}$ и $\frac{2}{5}$.

3. Вычислите:

1) $\frac{3}{8} + \frac{4}{9}$; 2) $\frac{7}{12} - \frac{3}{8}$; 3) $2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{10}$; 4) $6\frac{7}{10} - 4\frac{5}{12}$.

4. За первый час турист прошел $4\frac{3}{4}$ км, а за второй – на $1\frac{7}{8}$ км меньше. Какой путь преодолел турист за 2 ч?

5. Решите уравнение:

1) $8\frac{7}{9} - x = 3\frac{5}{6}$; 2) $\frac{1}{2}x - \frac{5}{6} + \frac{11}{18} = \frac{19}{24}$.

6. В магазин завезли фрукты. Яблоки составляли $\frac{1}{4}$, сливы – $\frac{3}{10}$, а груши – $\frac{5}{12}$ всех завезенных фруктов. Остальной завезенный товар составлял виноград. Какую часть всех фруктов составлял виноград?

7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{7} < \frac{16}{35}$.

Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»

Вариант 1

1. Выполните умножение:

1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$; 2) $1\frac{5}{7} \cdot 6\frac{1}{8}$; 3) $\frac{6}{17} \cdot 51$.

2. В магазин завезли 18 кг конфет, из них $\frac{4}{9}$ составляли шоколадные. Сколько килограммов шоколадных конфет завезли в магазин?

3. Найдите значение выражения: $2\frac{5}{14} \cdot 2\frac{6}{11} - \frac{9}{25} \cdot 1\frac{2}{3}$.

4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $5\frac{1}{3}$ см, его длина в $7\frac{1}{2}$ больше ширины, а высота составляет 30% длины. Вычислите объем параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{15} + 1\frac{1}{15} \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{8} \cdot 1\frac{1}{15}$$

6. За первый день турист прошел $\frac{7}{25}$ туристического маршрута, за второй - $\frac{2}{3}$ оставшейся части маршрута, а за третий - остальное. За какой день турист прошел больше всего?

Вариант 2

1. Выполните умножение:

1) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10}$; 2) $2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{26}$; 3) $\frac{7}{19} \cdot 57$.

2. Туристы прошли 15 км, из них $\frac{3}{5}$ пути они шли лесом. Сколько километров прошли туристы по лесу?

3. Найдите значение выражения: $1\frac{4}{9} \cdot 1\frac{5}{13} - 2\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{15}$.

4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна $4\frac{4}{5}$ см, его длина в $3\frac{1}{8}$ раза больше высоты, а ширина составляет 60% длины. Вычислите объем параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$2\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3}$$

6. Первый трактор вспахал $\frac{11}{36}$ поля, второй - $\frac{2}{5}$ оставшейся части поля, а третий - остальное. Какой трактор вспахал больше всего?

Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»

Вариант 1

1. Вычислите

1) $\frac{21}{40} : \frac{3}{4}$; 2) $1\frac{5}{9} : 1\frac{8}{27}$; 3) $5 : \frac{15}{16}$; 4) $\frac{9}{17} : 3$.

2. В бочку налили 32 л воды и заполнили $\frac{4}{7}$ ее объема. Сколько литров составляет объем бочки?

3. Сколько граммов девятипроцентного раствора надо взять, чтобы в нем содержалось 36 г соли?

4. Выполните действия: $7 - 2\frac{2}{5} : \frac{8}{15} : 5\frac{5}{8}$.

5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{2}{9}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из двух сел навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста. Один велосипедист ехал со скоростью $8\frac{3}{4}$ км/ч, а другой - со скоростью в $1\frac{1}{6}$ раза меньшей. Через сколько часов после начала движения они встретились, если расстояние между селами равно 26 км?

7. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{7}$ дороги, а вторую - 40% остатка, а за третью - остальные 14,4 км. Сколько километров дороги отремонтировали за три недели?

Вариант 2

1. Вычислите

1) $\frac{24}{35} : \frac{6}{7}$; 2) $2\frac{2}{5} : 1\frac{1}{15}$; 3) $6 : \frac{12}{13}$; 4) $\frac{6}{19} : 2$.

2. В саду растет 15 вишен, что составляет $\frac{3}{5}$ всех деревьев сада. Сколько деревьев растет в саду?

3. Было отремонтировано 16 км дороги, что составляет 80% ее длины. Сколько километров составляет длина всей дороги?

4. Выполните действия: $8 - 2\frac{11}{12} : \frac{7}{16} : 2\frac{2}{27}$.

5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{1}{3}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из пункта А в направлении пункта В вышел турист со скоростью $7\frac{1}{2}$ км/ч. Одновременно с этим из пункта В в том же направлении вышел второй турист со скоростью

которого в $2\frac{1}{4}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый турист догонит второго, если расстояние между пунктами А и В равно 10 км?

7. За первый день вспахали 30% площади поля, а за второй $\frac{9}{14}$ остатка, а за третий – остальные 15 га. Какова площадь поля?

Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»

Вариант 1

1. Найдите отношение 8 дм : 4 мм.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел $\frac{5}{6} : \frac{7}{8}$.

3. При изготовлении 6 одинаковых измерительных приборов израсходовали 21 г серебра. Сколько граммов серебра надо для изготовления 8 таких приборов?

4. Найдите процент содержания соли в растворе, если в 400 г раствора содержится 48 г соли.

5. Решите уравнение $\frac{2x+1}{3} = \frac{1}{2}$.

6. Цена товара повысилась с 240 р. до 252 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

7. Число a составляет 25% от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Вариант 2

1. Найдите отношение 6 км : 3 м.

2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел $\frac{4}{15} : \frac{9}{10}$.

3. За 12 ч помпа перекачивает 18 м^3 воды. Сколько кубических метров воды перекачала эта помпа за 10 часов работы?

4. Найдите процент содержания серебра в сплаве, если в 300 г сплава содержится 63 г серебра.

5. Решите уравнение $\frac{3x-2}{2} = \frac{1}{3}$.

6. Цена товара снизилась с 180 р. до 153 р. На сколько процентов снизилась цена товара?
7. Число a составляет 50 % от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Контрольная работа №6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»

Вариант 1

1. Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 1,8 ч. За какое время он проедет с той же скоростью расстояние в 4,5 раза большее?
2. За некоторую сумму денег можно купить 12 тонких тетрадей. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых тетрадей, которые в 3 раза дороже тонких?
3. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 6,5 дм.
4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 см.
5. Периметр треугольника равен 108 см, а длины его сторон относятся как 6 : 8 : 13. Найдите стороны треугольника.
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 3 см, 5 см и 7 см.
7. В коробке лежат 6 красных и 8 белых шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) красным; 2) желтым?
8. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x .

Вариант 2

1. Из некоторого количества свежих грибов получили 2,2 кг сухих грибов. Сколько сухих грибов можно получить, если свежих грибов взять в 3,2 раза больше?
2. За некоторую сумму денег можно купить 15 ручек. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых карандашей, которые в 5 раз дешевле ручек?
3. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 7,5 см.
4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 дм.
5. Периметр треугольника равен 132 см, а длины его сторон относятся как 5 : 7 : 10. Найдите стороны треугольника.
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 6 см.
7. В коробке лежат 6 белых и 9 синих шаров. Какова вероятность того, что выбранный наугад шар окажется: 1) белым; 2) белым или синим?
8. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x .

Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»

Вариант 1

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки А (3), В (4), С (4,5), D (-4,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Выберите среди чисел 4; - 8 ; 0; $\frac{1}{3}$; - 2,8; 6,8; $12\frac{4}{9}$; 10; - 42; $-1\frac{1}{7}$:

1) натуральные; 4) целые отрицательные;

2) целые; 5) дробные неотрицательные.

3) положительные;

3. Сравните числа: 1) - 6,9 и 1,4 ; 2) - 5,7 и - 5,9.

4. Вычислите : 1) $|-3,2| + |-1,9| - |2,25|$; 2) $\left|-\frac{17}{48}\right| : \left|-2\frac{5}{6}\right|$.

5. Найдите значение x , если:

1) $-x = -12$; 2) $-(-x) = 1,6$.

6. Решите уравнение: 1) $|x| = 9,6$; 2) $|x| = -4$.

7. Найдите наименьшее целое значение x , при котором верно неравенство $x \geq -4$.

8. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи): $-6,5*7 > -6,526$?

9. Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{5}{9}$, но меньше $-\frac{4}{9}$.

Вариант 2

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки М (2), К (-6), F (3,5), D (-3,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Выберите среди чисел 5; - 9 ; $\frac{1}{6}$; - 1,6; 8,1; 0; $9\frac{5}{13}$; 18; -53; $-2\frac{2}{3}$:

- 1) натуральные; 4) целые отрицательные;
- 2) целые; 5) дробные неотрицательные.
- 3) положительные;
3. Сравните числа: 1) $-2,3$ и $-5,2$; 2) $-4,6$ и $-4,3$.
4. Вычислите : 1) $|-5,7| + |-2,5| - |4,32|$; 2) $\left|\frac{5}{42}\right| : \left|-\frac{2}{3}\right|$.
5. Найдите значение x , если:
- 1) $-x = 17$; 2) $-(-x) = -2,4$.
6. Решите уравнение: 1) $|x| = 8,4$; 2) $|x| = -6$.
7. Найдите наибольшее целое значение x , при котором верно неравенство $x < -8$.
8. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи): $-7,24^* < -7,247$?
9. Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{3}{7}$, но меньше $-\frac{2}{7}$.

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»

Вариант 1

1. Выполните действия:
- 1) $2,9 + (-6,1)$; 3) $-1\frac{1}{6} + \frac{1}{8} - 2\frac{3}{8}$; 5) $8,5 - (-4,6)$; 7) $-4,2 - (-5)$;
- 2) $-5,4 + 12,2$; 4) $-6,7 + 6,7$; 6) $3,8 - 6,3$; 8) $-\frac{8}{15} - \frac{5}{6}$.
2. Решите уравнение: 1) $x + 19 = 12$; 2) $-25 - x = -17$.
3. Найдите значение выражения
- 1) $-34 + 67 + (-19) + (-44) + 34$;
- 2) $6 + (-7) - (-15) - (-6) - 30$;
- 3) $3\frac{1}{6} + \frac{1}{8} - 2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{12}$.

4. Упростите выражение $6,36 + a + (-2,9) + (-4,36) + 2,9$ и найдите его значение,
если $a = -7\frac{2}{19}$.

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) сумму чисел $-5,43$ и $-10,58$ и их разность;

2) сумму чисел -47 и 90 и сумму чисел -59 и 34 .

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -7 и 5 ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение $||x| - 2| = 6$.

Вариант 2

1. Выполните действия:

1) $3,8 + (-4,4)$; 3) $-2\frac{3}{10} + \frac{\square}{\square} - 3\frac{1\square}{8\square}$; 5) $7,6 - (-3,7)$; 7) $-3,8 - (-6)$;

2) $-7,3 + 15,1$; 4) $-9,4 + 9,4$; 6) $5,4 - 7,2$; 8) $-\frac{7}{18} - \frac{5}{12}$.

2. Решите уравнение: 1) $x + 23 = 18$; 2) $-31 - x = -9$.

3. Найдите значение выражения

1) $-42 + 54 + (-13) + (-26) + 32$;

2) $8 + (-13) - (-11) - (-7) - 42$;

3) $4\frac{5}{9} + \frac{\square}{\square} - 3\frac{7}{15}\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} 2\frac{3\square}{5\square}$.

4. Упростите выражение $9,72 + b + 7,4 + 5,72 + (-7,4)$ и найдите его значение,
если $b = 3\frac{14}{17}$.

5. Не выполняя вычислений сравните:

1) разность чисел $-4,43$ и $-11,41$ и их сумму;

2) сумму чисел 213 и -84 и сумму чисел -61 и -54 .

Обоснуйте ответы.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -6 и 8 ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение $||x| - 6| = 4$.

Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»

Вариант 1

1. Выполните действия 1) $-2,1 \cdot 3,8$; 2) $-1\frac{11}{13} - 2\frac{7}{16}$; 3) $-14,16 : (-0,6)$; 4) $-18,36 : 18$.

2. Упростите выражение:

1) $-1,6x \cdot (-5y)$; 2) $-7a - 9b + a + 11b$; 3) $a - (a - 8) + (12 + a)$; 4) $-3(c - 5) + 6(c + 3)$.

3. Найдите значение выражения: $(-4,16 - (-2,56)) : 3,2 - 1,2 \cdot (-0,6)$.

4. Упростите выражение $-2(2,7x - 1) - (6 - 3,4x) + 8(0,4x - 2)$ и вычислите его значение при $x = -\frac{5}{6}$.

5. Чему равно значение выражения $-0,8x - (0,6x - 0,7y)$, если $2x - y = -8$?

Вариант 2

1. Выполните действия 1) $-3,4 \cdot 2,7$; 2) $-1\frac{3}{11} - 2\frac{2}{21}$; 3) $-12,72 : (-0,4)$; 4) $-15,45 : (-15)$.

2. Упростите выражение:

1) $-1,5a \cdot (-6b)$; 2) $-4m - 15n + 3m + 18n$; 3) $-2(x - 3) + 4(x + 1)$; 4) $b + (7 - b) - (14 - b)$.

3. Найдите значение выражения: $(-1,14 - 0,96) : (-4,2) + 1,8 \cdot (-0,3)$.

4. Упростите выражение $-3(1,2x - 2) - (4 - 4,6x) + 6(0,2x - 1)$ и вычислите его значение при $x = -\frac{15}{22}$.

5. Чему равно значение выражения $-0,9x - (0,7x - 0,6y)$, если $3y - x = 9$?

Контрольная работа №10 по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»

Вариант 1

1. Решите уравнение $13x + 10 = 6x - 4$.

2. В трех ящиках лежит 75 кг апельсинов. Во втором ящике апельсинов в 4 раза больше, чем в первом, а в третьем – на 3 кг меньше, чем в первом. Сколько килограммов апельсинов лежит в первом ящике?

3. Найдите корень уравнения:

1) $0,4(x - 3) + 2,5 = 0,5(4 + x)$;

2) $\frac{x - 4}{4} = \frac{x + 3}{7}$.

4. У Пети и Васи было поровну денег. Когда Вася потратил на покупку книг 400р., а Вася – 200р., то у Васи осталось денег в 5 раз больше, чем у Пети. Сколько денег было у каждого из них в начале?

5. Решите уравнение $(4y + 6)(1,8 - 0,2y) = 0$.

Вариант 2

1. Решите уравнение $17x - 8 = 20x + 7$.

2. Три брата собрали 88 кг яблок. Старший брат собрал 3 раза больше, чем младший, а средний - на 13 кг больше, чем младший. Сколько килограммов яблок собрал младший брат?

3. Найдите корень уравнения:

1) $0,6(x - 2) + 4,6 = 0,4(7 + x)$;

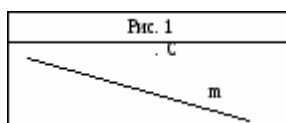
2) $\frac{x - 1}{5 - x} = \frac{2}{9}$.

4. В двух цистернах было поровну воды. Когда из первой цистерны взяли 54 л воды, а из второй - бл, то в первой цистерне осталось в 4 раза меньше воды, чем во второй. Сколько литров воды было в каждой цистерне вначале?

5. Решите уравнение $(3x + 42)(4,8 - 0,6x) = 0$.

Контрольная работа № 11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики»

Вариант 1



1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку C:

1) прямую a , параллельную прямой m ;

2) прямую b , перпендикулярную прямой m .

2. Начертите произвольный треугольник ABC.

Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки A.

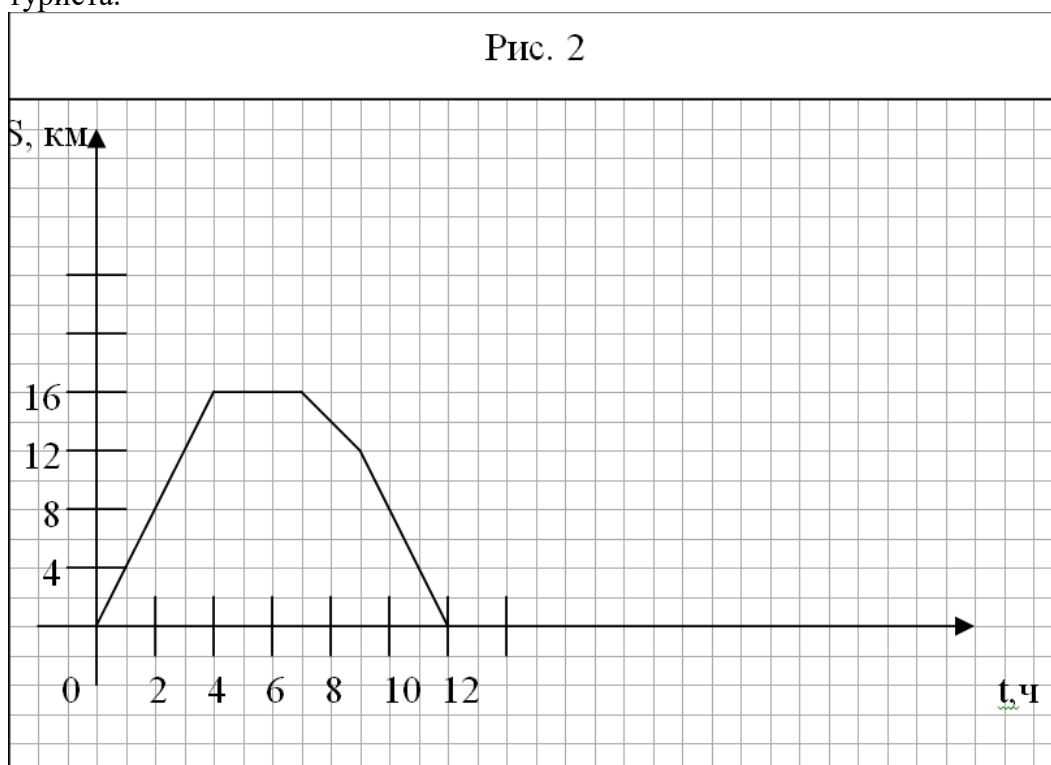
3. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-1;4)$ и $B(-4;-2)$. Проведите отрезок AB.

1) Найдите координаты точки пересечения отрезка AB с осью абсцисс.

2) Постройте отрезок, симметричный отрезку AB относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.

4. Начертите тупой угол BDK, отметьте на его стороне DK точку M. Проведите через точку M прямую, перпендикулярную прямой DK, и прямую, перпендикулярную прямой DB.

5. Турист вышел из базового лагеря и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2 изображен график движения туриста.



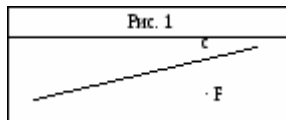
1. На каком расстоянии от лагеря был турист через 4 ч после начала движения?
2. Сколько времени турист затратил на остановку?
3. Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от лагеря?
4. С какой скоростью турист шел до остановки?

6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A (-2;-3), B (-2;5) и C(4;5).

1. Начертите этот прямоугольник.
2. Найдите координаты вершины D.
3. Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
4. Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

7. Изобразите на координатной плоскости все точки (x; y) такие, что $x = 2$, y – произвольное число.

Вариант 2



1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 1. Проведите через точку F:

1) прямую a, параллельную прямой c;

2) прямую b, перпендикулярную прямой c.

2. Начертите произвольный треугольник DEF.

Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику

относительно точки E.

3. Отметьте на координатной плоскости точки C (1;4) и D (-1;2). Проведите отрезок CD.

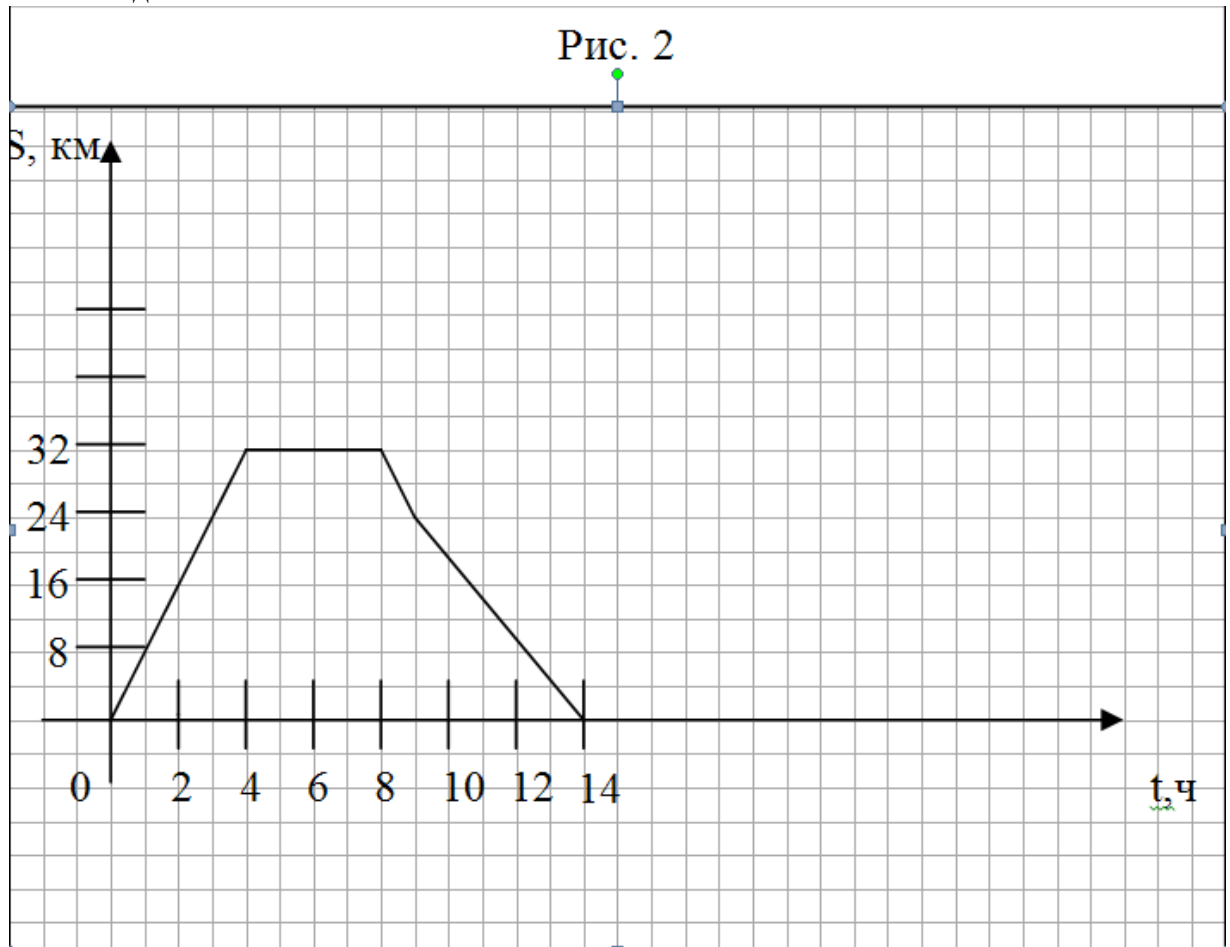
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка CD с осью ординат.

2) Постройте отрезок, симметричный отрезку CD относительно оси абсцисс, и найдите координаты концов полученного отрезка.

4. Начертите тупой угол OCA, отметьте на его стороне CA точку P. Проведите через точку P прямую, перпендикулярную прямой CA, и прямую, перпендикулярную прямой CO.

5. Велосипедист выехал из дома и через некоторое время вернулся назад. На рисунке 2 изображен график движения

велосипедиста.



5. На каком расстоянии от дома был велосипедист через 4 ч после начала движения?
6. Сколько времени велосипедист затратил на остановку?
7. Через сколько часов после начала движения велосипедист был на расстоянии 24 км от дома?
8. С какой скоростью велосипедист ехал до остановки?

6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A $(-1; -3)$, C $(5; 1)$ и D $(5; -3)$

5. Начертите этот прямоугольник.
6. Найдите координаты вершины B.
7. Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
8. Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

7. Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что, $y = -4$, а x – произвольное число.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

1) $(-12,4 + 8,9) \cdot 1\frac{3}{7}$; 2) $2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6} : \frac{5}{8} - 1\frac{5}{8}$.

2. В 6 А классе 36 учеников. Количество учеников 6 Б класса

составляет $\frac{8}{9}$ количества учеников 6 А класса и 80% количества учеников 6 В класса. Сколько учеников учится в 6 Б классе и сколько – в 6 В классе?

3. Отметьте на координатной плоскости точки А(-3;1), В (0; -4) и М (2; -1). Проведите прямую АВ. Через точку М проведите прямую а, параллельную АВ, и прямую b, перпендикулярную прямой АВ.

4. В первом ящике было в 4 раза больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 10 кг яблок, а во второй положили еще 8 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике в начале?

5. Решите уравнение: $8x - 3(2x + 1) = 2x + 4$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

1) $(-0,76 - 0,44) : 2\frac{2}{3}$; 2) $3\frac{5}{14} - 2\frac{3}{4} : \frac{5}{17}$.

2. В саду растет 50 яблонь. Количество груш, растущих в саду, составляет 32%

количества яблонь и $\frac{4}{7}$ количества вишен, растущих в этом саду. Сколько груш и сколько вишен растет в саду?

3. Отметьте на координатной плоскости точки М (3;-2), К (-1; -1) и С (0; 3). Проведите прямую МК. Через точку С проведите прямую с, параллельную прямой МК, и прямую d, перпендикулярную прямой МК.

4. В вагоне электропоезда ехало в 3 раза больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышло 28 пассажиров, а из второго – 4 пассажира, то в обоих вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне вначале?

5. Решите уравнение $10x - 2(4x - 5) = 2x + 10$.