

Рассмотрено на заседании ПМК
Пр. № 1 от 26 августа 2021 г
Руководитель предметной
методической комиссии

составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта

01-25

Принято на заседании
педагогического совета
Пр. № 9 от 27 августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор школы № 69

_____ А.А.Лаврентьева

Рабочая программа
по Математике
для 5-6 классов

_____ ОЧНАЯ _____
(форма обучения)

Составители:
Савинская Г.Л., Сушинцева О.Ф
Коновалова О.В., Пономарева С.Н.,
Яковлева Н.А., Гордасова Н.В.

2021 - 2022
учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов предназначена для реализации федерального государственного стандарта основного общего образования, составлена на основе следующих нормативных документов: Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012г., приказом МО и Н РФ №1897 от 17.12.10 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования", приказом МО и Н РФ № 1644 от 29.12.14 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.10 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования", письмом департамента государственной политики в сфере общего образования МОиН РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования», а также программ отдельных предметов и курсов содержания раздела «Примерной ООП ООО».

Рабочая программа включает в себя следующие обязательные разделы:

1. Титульный лист.
2. Пояснительная записка
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
4. Содержание учебного предмета;
5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
6. Контрольно-оценочные материалы

Программа составлена на основе программно-методического материала: Математика : рабочие программы : 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. М:Вентана-Граф, 2017

Методический комплекс:

1. **Математика. Учебник. 5 и 6 класс.** Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. М.: Вентана-Граф, 2019.
2. **Математика. 5 и 6 класс. Дидактические материалы.** Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. М.: Вентана-Граф, 2019.
3. **Математика. 5 и 6 класс. Рабочие тетради.** Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. М.: Вентана-Граф, 2019.
4. **Математика. 5 и 6 класс. Методическое пособие.** Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. М.: Вентана-Граф, 2019.

1. Планируемые результаты

№ п\п	Раздел математики	Планируемые предметные результаты
1	Числовые и буквенные выражения. Уравнения	<p>По окончании изучения курса учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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, применять калькулятор;• 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.). <p><i>Учащийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
2	Числовые и буквенные выражения. Уравнения	<p>По окончании изучения курса учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none">• выполнять операции с числовыми выражениями;• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

		<p><i>Учащийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях; • овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
3	Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин	<p>По окончании изучения курса учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, прямо- угольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; • определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба. <p><i>Учащийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
4	Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи	<p>По окончании изучения курса учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; • решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций. <p><i>Учащийся получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

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. Чебышёв. А. Н. Колмогоров.

3. Тематическое планирование

5 класс (170 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
	Раздел 1. Натуральные числа	20	
1	Ряд натуральных чисел	1	
2	Ряд натуральных чисел	1	
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
6	Отрезок. Длина отрезка	1	
7	Отрезок. Длина отрезка	1	
8	Отрезок. Длина отрезка	1	
9	Отрезок. Длина отрезка	1	
10	Плоскость. Прямая. Луч	1	
11	Плоскость. Прямая. Луч	1	
12	Плоскость. Прямая. Луч	1	
13	Шкала. Координатный луч	1	
14	Шкала. Координатный луч	1	
15	Шкала. Координатный луч	1	
16	Сравнение натуральных чисел	1	
17	Сравнение натуральных чисел	1	
18	Сравнение натуральных чисел	1	
19	Повторение и систематизация учебного материала	1	
20	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1	
	Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	33	
21	Анализ к/р. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
22	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
23	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
25	Вычитание натуральных чисел	1	
26	Вычитание натуральных чисел	1	
27	Вычитание натуральных чисел	1	
28	Вычитание натуральных чисел	1	
29	Вычитание натуральных чисел	1	
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
33	Контрольная работа № 2 по теме «Натуральные числа. Числовые и буквенные выражения. Формулы»	1	
34	Уравнение	1	
35	Уравнение	1	
36	Уравнение	1	
37	Угол. Обозначение углов	1	
38	Угол. Обозначение углов	1	

39	Виды углов. Измерение углов	1	
40	Виды углов. Измерение углов	1	
41	Виды углов. Измерение углов	1	
42	Виды углов. Измерение углов	1	
43	Виды углов. Измерение углов	1	
44	Многоугольники. Равные фигуры	1	
45	Многоугольники. Равные фигуры	1	
46	Треугольник и его виды	1	
47	Треугольник и его виды	1	
48	Треугольник и его виды	1	
49	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
52	Повторение и систематизация учебного материала	1	
53	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1	
	Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел	37	
54	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
55	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
56	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
57	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
58	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
59	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
61	Деление	1	
62	Деление	1	
63	Деление	1	
64	Деление	1	
65	Деление	1	
66	Деление	1	
67	Деление	1	
68	Деление с остатком	1	
69	Деление с остатком	1	
70	Деление с остатком	1	
71	Степень числа	1	
72	Степень числа	1	
73	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»	1	
74	Площадь. Площадь прямоугольника	1	
75	Площадь. Площадь прямоугольника	1	
76	Площадь. Площадь прямоугольника	1	
77	Площадь. Площадь прямоугольника	1	
78	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
79	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
81	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
82	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
83	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	

84	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
85	Комбинаторные задачи	1	
86	Комбинаторные задачи	1	
87	Комбинаторные задачи	1	
88	Повторение и систематизация учебного материала	1	
89	Повторение и систематизация учебного материала	1	
90	Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи»	1	
	Раздел 4. Обыкновенные дроби	18	
91	Понятие обыкновенной дроби	1	
92	Понятие обыкновенной дроби	1	
93	Понятие обыкновенной дроби	1	
94	Понятие обыкновенной дроби	1	
95	Понятие обыкновенной дроби	1	
96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
97	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
101	Дроби и деление натуральных чисел	1	
102	Смешанные числа	1	
103	Смешанные числа	1	
104	Смешанные числа	1	
105	Смешанные числа	1	
106	Смешанные числа	1	
107	Повторение и систематизация учебного материала	1	
108	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1	
	Раздел 6. Десятичные дроби.	48	
109	Представление о десятичных дробях	1	
110	Представление о десятичных дробях	1	
111	Представление о десятичных дробях	1	
112	Представление о десятичных дробях	1	
113	Сравнение десятичных дробей	1	
114	Сравнение десятичных дробей	1	
115	Сравнение десятичных дробей	1	
116	Округление чисел. Прикидки	1	
117	Округление чисел. Прикидки	1	
118	Округление чисел. Прикидки	1	
119	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
121	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
125	Контрольная работа № 7 по теме «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	

126	Умножение десятичных дробей	1	
127	Умножение десятичных дробей	1	
128	Умножение десятичных дробей	1	
129	Умножение десятичных дробей	1	
130	Умножение десятичных дробей	1	
131	Умножение десятичных дробей	1	
132	Умножение десятичных дробей	1	
133	Деление десятичных дробей	1	
134	Деление десятичных дробей	1	
135	Деление десятичных дробей	1	
136	Деление десятичных дробей	1	
137	Деление десятичных дробей	1	
138	Деление десятичных дробей	1	
139	Деление десятичных дробей	1	
140	Деление десятичных дробей	1	
141	Деление десятичных дробей	1	
142	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение десятичных и деление дробей»	1	
143	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
146	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
147	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
148	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
149	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
150	Нахождение числа по его процентам	1	
151	Нахождение числа по его процентам	1	
152	Нахождение числа по его процентам	1	
153	Нахождение числа по его процентам	1	
154	Повторение и систематизация учебного материала	1	
155	Повторение и систематизация учебного материала	1	
156	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	
	Раздел 7. Повторение и систематизация учебного материала	14	
157	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
158	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
159	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
160	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
161	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
162	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
163	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
164	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
165	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
166	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
167	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
168	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	
169	Контрольная работа № 10 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс математики 5 класса»	1	
170	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	

6 класс (170 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
	Раздел 1. Делимость натуральных чисел	17	
1	Делители и кратные	1	
2	Делители и кратные	1	
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
6	Признаки делимости на 9 и на 3	1	
7	Признаки делимости на 9 и на 3	1	
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1	
9	Простые и составные числа	1	
10	Наибольший общий делитель	1	
11	Наибольший общий делитель	1	
12	Наибольший общий делитель	1	
13	Наименьшее общее кратное	1	
14	Наименьшее общее кратное	1	
15	Наименьшее общее кратное	1	
16	Повторение и систематизация учебного материала	1	
17	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1	
	Раздел 2. Обыкновенные дроби	38	
18	Основное свойство дроби	1	
19	Основное свойство дроби	1	
20	Сокращение дробей	1	
21	Сокращение дробей	1	
22	Сокращение дробей	1	
23	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	
24	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	
25	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	
26	Сложение и вычитание дробей	1	
27	Сложение и вычитание дробей	1	
28	Сложение и вычитание дробей	1	
29	Сложение и вычитание дробей	1	
30	Сложение и вычитание дробей	1	
31	Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	1	
32	Умножение дробей	1	
33	Умножение дробей	1	
34	Умножение дробей	1	
35	Умножение дробей	1	
36	Умножение дробей	1	

37	Нахождение дроби от числа	1	
38	Нахождение дроби от числа	1	
39	Нахождение дроби от числа	1	
40	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей»	1	
41	Взаимно обратные числа	1	
42	Деление дробей	1	
43	Деление дробей	1	
44	Деление дробей	1	
45	Деление дробей	1	
46	Деление дробей	1	
47	Нахождение числа по значению его дроби	1	
48	Нахождение числа по значению его дроби	1	
49	Нахождение числа по значению его дроби	1	
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
51	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	
54	Повторение и систематизация учебного материала	1	
55	Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей»	1	
	Раздел 3. Отношения и пропорции	28	
56	Отношения	1	
57	Отношения	1	
58	Пропорции	1	
59	Пропорции	1	
60	Пропорции	1	
61	Пропорции	1	
62	Процентное отношение двух чисел	1	
63	Процентное отношение двух чисел	1	
64	Процентное отношение двух чисел	1	
65	Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»	1	
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
68	Деление числа в данном отношении	1	
69	Деление числа в данном отношении	1	
70	Окружность и круг	1	
71	Окружность и круг	1	
72	Длина окружности. Площадь круга	1	
73	Длина окружности. Площадь круга	1	
74	Длина окружности. Площадь круга	1	
75	Цилиндр, конус, шар	1	
76	Диаграммы	1	
77	Диаграммы	1	
78	Случайные события. Вероятность случайного события	1	
79	Случайные события. Вероятность случайного события	1	
80	Случайные события. Вероятность случайного события	1	
81	Повторение и систематизация учебного материала	1	
82	Повторение и систематизация учебного материала	1	
83	Контрольная работа № 6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1	

	Раздел 4. Рациональные числа и действия над ними	70	
84	Положительные и отрицательные числа	1	
85	Положительные и отрицательные числа	1	
86	Координатная прямая	1	
87	Координатная прямая	1	
88	Координатная прямая	1	
89	Целые числа. Рациональные числа	1	
90	Целые числа. Рациональные числа	1	
91	Модуль числа	1	
92	Модуль числа	1	
93	Модуль числа	1	
94	Сравнение чисел	1	
95	Сравнение чисел	1	
96	Сравнение чисел	1	
97	Сравнение чисел	1	
98	Контрольная работа № 7 по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»	1	
99	Сложение рациональных чисел	1	
100	Сложение рациональных чисел	1	
101	Сложение рациональных чисел	1	
102	Сложение рациональных чисел	1	
103	Свойства сложения рациональных чисел	1	
104	Свойства сложения рациональных чисел	1	
105	Вычитание рациональных чисел	1	
106	Вычитание рациональных чисел	1	
107	Вычитание рациональных чисел	1	
108	Вычитание рациональных чисел	1	
109	Вычитание рациональных чисел	1	
110	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел	1	
111	Умножение рациональных чисел	1	
112	Умножение рациональных чисел	1	
113	Умножение рациональных чисел	1	
114	Умножение рациональных чисел	1	
115	Свойства умножения рациональных чисел	1	
116	Свойства умножения рациональных чисел	1	
117	Свойства умножения рациональных чисел	1	
118	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	
119	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	
120	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	
121	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	
122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	
123	Деление рациональных чисел	1	
124	Деление рациональных чисел	1	
125	Деление рациональных чисел	1	
126	Деление рациональных чисел	1	
127	Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел	1	
128	Решение уравнений	1	
129	Решение уравнений	1	
130	Решение уравнений	1	

131	Решение уравнений	1	
132	Решение задач с помощью уравнений	1	
133	Решение задач с помощью уравнений	1	
134	Решение задач с помощью уравнений	1	
135	Решение задач с помощью уравнений	1	
136	Решение задач с помощью уравнений	1	
137	Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»	1	
138	Перпендикулярные прямые	1	
139	Перпендикулярные прямые	1	
140	Перпендикулярные прямые	1	
141	Осевая и центральная симметрии	1	
142	Осевая и центральная симметрии	1	
143	Осевая и центральная симметрии	1	
144	Параллельные прямые	1	
145	Параллельные прямые	1	
146	Координатная плоскость	1	
147	Координатная плоскость	1	
148	Координатная плоскость	1	
149	Графики	1	
150	Графики	1	
151	Повторение и систематизация учебного материала	1	
152	Повторение и систематизация учебного материала	1	
153	Контрольная работа № 11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	
	Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала	17	
154	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
155	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
156	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
157	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
158	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
159	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
160	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
161	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
162	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
163	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
164	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
165	Повторение и систематизация учебного материала	1	

	курса математики 6 класса		
166	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
167	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
168	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
169	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	
170	Контрольная работа № 12 по теме «Повторение и систематизация знаний учащихся»	1	

4. Контрольно-оценочные материалы

5 класс

Контрольная работа № 1

Натуральные числа

Вариант 1

1. Запишите цифрами число:
 - 1) шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
 - 2) восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать;
 - 3) тридцать три миллиарда девять миллионов один.
2. Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.
4. 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.
5. Точка К принадлежит отрезку ME, МК = 19 см, отрезок KE на 17 см больше отрезка МК. Найдите длину отрезка ME.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $3\ 78* < 3\ 784$;
 - 2) $5\ 8*5 > 5\ 872$.
7. На отрезке CD длиной 40 см отметили точки P и Q так, что CP = 28 см, QD = 26 см. Чему равна длина отрезка PQ?
8. Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

Вариант 2

1. 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.
2. Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.

3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.
4. 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.
5. Точка Т принадлежит отрезку MN, MT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка MT. Найдите длину отрезка MN.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 2) $2 * 14 < 2 316$; 2) $4 78* > 4 785$.
7. На отрезке SK длиной 30 см отметили точки А и В так, что SA = 14 см, BK = 19 см. Чему равна длина отрезка АВ?
8. Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

Вариант 3

1. Запишите цифрами число:
 - 1) сорок семь миллиардов двести девяносто три миллиона восемьсот пятьдесят шесть тысяч сто двадцать четыре;
 - 2) триста семь миллионов семьдесят восемь тысяч двадцать три;
 - 3) восемьдесят пять миллиардов шесть миллионов пять.
2. Сравните числа: 1) 7 356 и 7 421; 2) 17 534 и 17 435.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 4, 6, 9.
4. Начертите отрезок MN, длина которого равна 6 см 4 мм, отметьте на нём точку А. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка Е принадлежит отрезку СК, CE = 15 см, отрезок ЕК на 24 см больше отрезка CE. Найдите длину отрезка СК.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 1) $3 344 < 3 34*$; 2) $2 724 > * 619$.
7. На отрезке АС длиной 60 см отметили точки Е и F так, что АЕ = 32 см, FC = 34 см. Чему равна длина отрезка EF?
8. Сравните: 1) 6 т и 5 934 кг; 2) 4 м и 512 см.

Вариант 4

1. Запишите цифрами число:
 - 1) восемьдесят шесть миллиардов пятьсот сорок один миллион триста семьдесят две тысячи триста сорок два;
 - 2) шестьсот пять миллионов восемьдесят три тысячи десять;
 - 3) сорок четыре миллиарда девять миллионов три.
2. Сравните числа: 1) 9 561 и 9 516; 2) 18 249 и 18 394.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 8, 10.
4. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 7 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.

5. Точка А принадлежит отрезку ВМ, ВА = 25 см, отрезок АМ на 9 см меньше отрезка ВА. Найдите длину отрезка ВМ.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $5\ 64^* > 5\ 646$;
 - 2) $1\ 4^*2 < 1\ 431$.
7. На отрезке ОР длиной 50 см отметили точки М и N так, что $OM = 24$ см, $NP = 38$ см. Чему равна длина отрезка М N?
8. Сравните: 1) 8 км и 7 962 м; 2) 60 см и 602 мм.

Контрольная работа № 2

Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы.

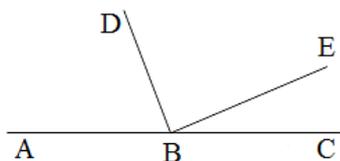
Вариант 1

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:
 - 1) $(713 + 529) - 413$;
 - 2) $624 - (137 + 224)$.

Вариант 2

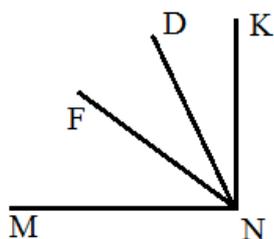
1. Вычислите: 1) $17\ 824 + 128\ 356$; 2) $42\ 060\ 503 - 7\ 456\ 182$.
2. На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(624 + 571) + 376$;
 - 2) $212 + 497 + 788 + 803$.
4. Проверьте, 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) $6\ \text{м}\ 23\ \text{см} + 5\ \text{м}\ 87\ \text{см}$;
 - 2) $14\ \text{ч}\ 17\ \text{мин} - 5\ \text{ч}\ 23\ \text{мин}$.

- Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(34 + x) - 83 = 42$ 2) $45 - (x - 16) = 28$.
- Из вершины развёрнутого угла ABC (см рис.) проведены два луча BD и BE так, что $\angle ABE = 154^\circ$, $\angle DBC = 128^\circ$. Вычислите градусную меру угла DBE.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $52 - (a - x) = 24$ было число 40?



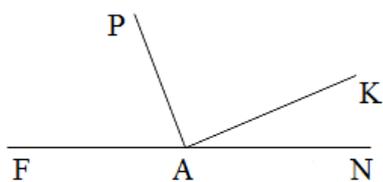
Вариант 2

- Постройте угол ABC, величина которого равна 168° . Проведите произвольно луч BM между сторонами угла ABC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
- Решите уравнение: 1) $21 + x = 58$ 2) $x - 135 = 76$.
- Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(96 - x) - 15 = 64$ 2) $31 - (x + 11) = 18$.
- 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.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $64 - (a - x) = 17$ было число 16?



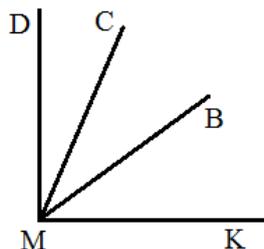
Вариант 3

- Постройте угол FDK, величина которого равна 56° . Проведите произвольно луч DT между сторонами угла FDK. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
- Решите уравнение: 1) $x + 42 = 94$ 2) $284 - x = 121$.
- Одна из сторон треугольника равна 12 см, вторая – в 3 раза длиннее первой, а третья – на 8 см короче второй. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(41 + x) - 12 = 83$ 2) $62 - (x - 17) = 31$.
- Из вершины развёрнутого угла FAN (см рис.) проведены два луча АК и АР так, что $\angle NAP = 110^\circ$, $\angle FAK = 132^\circ$. Вычислите градусную меру угла PAK.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $(69 - a) - x = 23$ было число 12?



Вариант 4

1. Постройте угол NMC, величина которого равна 58° . Проведите произвольно луч MB между сторонами угла NMC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) $x + 53 = 97$ 2) $142 - x = 76$.
3. Одна из сторон треугольника равна 30 см, вторая – в 5 раз короче первой, а третья – на 22 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) $(58 + x) - 23 = 96$ 2) $54 - (x - 19) = 35$.
5. Из вершины прямого угла DMK (см рис.) проведены два луча MB и MC так, что $\angle DMB = 51^\circ$, $\angle KMC = 65^\circ$. Вычислите градусную меру угла BMC.
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $(a - x) - 14 = 56$ было число 5?



Контрольная работа № 4

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.

Вариант 1

1. Вычислите:

1) $36 \cdot 2418$;	3) $1456 : 28$;	
2) $175 \cdot 204$;	4) $177000 : 120$.	
2. Найдите значение выражения: $(326 \cdot 48 - 9587) : 29$.
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 1200 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

- Вычислите:
 - $24 \cdot 1\,246$;
 - $235 \cdot 108$;
 - $1\,856 : 32$;
 - $175\,700 : 140$.
- Найдите значение выражения: $(625 \cdot 25 - 8\,114) : 37$.
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 28 = 336$;
 - $312 : x = 8$;
 - $16x - 11x = 225$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $2 \cdot 83 \cdot 50$;
 - $54 \cdot 73 + 73 \cdot 46$.
- 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?
- 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?
- Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 23 до 42 включительно?

Вариант 3

- Вычислите:
 - $32 \cdot 1\,368$;
 - $145 \cdot 306$;
 - $1\,664 : 26$;
 - $216\,800 : 160$.
- Найдите значение выражения: $(546 \cdot 31 - 8\,154) : 43$.
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 22 = 396$;
 - $318 : x = 6$;
 - $19x - 7x = 144$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $5 \cdot 97 \cdot 20$;
 - $68 \cdot 78 - 78 \cdot 58$.
- В автомобиль погрузили 5 одинаковых мешков сахара и 3 одинаковых мешка муки. Оказалось, что общая масса груза равна 370 кг. Какова масса одного мешка муки, если масса одного мешка сахара равна 50 кг?
- Из одного села одновременно в одном направлении отправились пешеход и велосипедист. Пешеход двигался со скоростью 3 км/ч, а велосипедист – 12 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?
- Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 34 до 53 включительно?

Вариант 4

- Вычислите:
 - $28 \cdot 2\,346$;
 - $1\,768 : 34$;

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.

Вариант 3

1. Выполните деление с остатком: $516 : 19$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 17 см, а вторая сторона в 2 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 5 дм.
4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, длина – на 4 см больше высоты, а ширина – в 2 раза меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 14, неполное частное – 8, а остаток – 9?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 7 га, его длина – 350 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 1, 2 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 100 дм, а два его измерения – 8 дм и 13 дм. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 4

1. Выполните деление с остатком: $610 : 17$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 45 см, а вторая сторона в 5 раз меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 2 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, высота – в 4 раза меньше длины, а ширина – на 7 см больше высоты. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 15, неполное частное – 6, а остаток – 14?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 4 га, его ширина – 50 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 7, 0 и 8 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 72 см, а два его измерения – 6 см и 8 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольная работа № 6
Обыкновенные дроби
Вариант 1

1. Сравните числа:

1) $\frac{17}{24}$ и $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{16}{19}$ и 1; 3) $\frac{47}{35}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{3}{28} + \frac{15}{28} - \frac{11}{28}$; 3) $1 - \frac{17}{20}$;
2) $3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}$; 4) $5\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}$.

3. В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?

4. Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{7}{3}$; 2) $\frac{30}{7}$.

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}$.

7. Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{19}$?

8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{1}{a}$ правильная, а дробь $\frac{7}{a}$ неправильная.

Вариант 2

1. Сравните числа:

1) $\frac{9}{17}$ и $\frac{14}{17}$; 2) $\frac{31}{32}$ и 1; 3) $\frac{23}{21}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{5}{26} + \frac{11}{26} - \frac{7}{26}$; 3) $1 - \frac{15}{17}$;
2) $5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}$; 4) $6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11}$.

3. В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7}$ составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?

4. В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{12}{5}$; 2) $\frac{25}{9}$.

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$.

7. Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n > \frac{100}{17}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{11}$ правильная, а дробь $\frac{a}{6}$ неправильная.

Вариант 3

1. Сравните числа:

1) $\frac{16}{31}$ и $\frac{11}{31}$; 2) $\frac{21}{23}$ и 1; 3) $\frac{37}{33}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{7}{27} + \frac{16}{27} - \frac{19}{27}$; 3) $1 - \frac{18}{27}$;
 2) $4\frac{5}{19} - 2\frac{2}{19} + 7\frac{9}{19}$; 4) $6\frac{2}{9} - 4\frac{5}{9}$.

3. В классе 36 учеников, из них $\frac{11}{12}$ занимаются спортом. Сколько учеников занимаются спортом?
4. Ваня собрал 16 вёдер картофеля, что составляет $\frac{8}{19}$ всего урожая. Сколько вёдер картофеля составляет урожай?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{11}{4}$; 2) $\frac{43}{8}$.

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{4}{9} < \frac{x}{9} < 3\frac{1}{9}$.
7. Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{23}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых обе дроби $\frac{a}{5}$ и $\frac{9}{a}$ одновременно будут неправильными.

Вариант 4

1. Сравните числа:

1) $\frac{12}{19}$ и $\frac{14}{19}$; 2) $\frac{28}{35}$ и 1; 3) $\frac{43}{39}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{8}{29} + \frac{14}{29} - \frac{17}{29}$; 3) $1 - \frac{14}{19}$;
 2) $7\frac{5}{31} - 4\frac{2}{31} + 2\frac{11}{31}$; 4) $7\frac{3}{7} - 2\frac{6}{7}$.

3. В пятых классах 64 ученика, из них $\frac{3}{16}$ составляют отличники. Сколько отличников в пятых классах?
4. Мама приготовила вареники с творогом, а Коля съел 9 штук, что составляет $\frac{3}{17}$ всех вареников. Сколько вареников приготовила мама?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{15}{6}$; 2) $\frac{39}{12}$.

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{5}{8} < \frac{x}{8} < 3\frac{3}{8}$.
7. Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n > \frac{100}{29}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{4}$ будет неправильная, а дробь $\frac{a}{9}$ правильная.

Контрольная работа № 7

Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.

Вариант 1

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

Вариант 2

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

Вариант 3

1. Сравните: 1) 12,598 и 12,6; 2) 0,257 и 0,2569.
2. Округлите: 1) 17,56 до десятых; 2) 0,5864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) $4,36 + 27,647$; 2) $32,4 - 17,23$; 3) $50 - 22,475$.

4. Скорость катера по течению реки равна 19,6 км/ч, а собственная скорость катера – 18,3 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в центнерах:
 - 1) 6,7 ц + 584 кг;
 - 2) 6 ц 2 кг – 487 кг.
6. Одна сторона треугольника равна 3,7 см, что на 0,9 см больше второй стороны и на 1,2 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше 7,87 и меньше 7,89.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(6,73 + 4,594) - 2,73$;
 - 2) $0,791 - (0,291 + 0,196)$.

Вариант 4

1. Сравните: 1) 16,692 и 16,7; 2) 0,745 и 0,7438.
2. Округлите: 1) 24,87 до десятых; 2) 0,8653 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) $6,72 + 54,436$; 2) $27,6 - 15,72$; 3) $40 - 11,825$.
4. Скорость катера против течения реки равна 17,8 км/ч, а собственная скорость катера – 19,4 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.
5. Вычислите, записав данные величины в метрах:
 - 2) 2,8 м + 524 см;
 - 2) 4 м 6 см – 257 см.
6. Одна сторона треугольника равна 5,1 см, что на 2,1 см меньше второй стороны и на 0,7 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше 1,34 и меньше 1,36.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 2) $(7,86 + 4,183) - 2,86$;
 - 2) $0,614 - (0,314 + 0,207)$.

Контрольная работа № 8

Умножение и деление десятичных дробей

Вариант 1

1. Вычислите:
 - 1) $0,024 \cdot 4,5$;
 - 3) $2,86 : 100$;
 - 5) $0,48 : 0,8$;
 - 2) $29,41 \cdot 1\,000$;
 - 4) $4 : 16$;
 - 6) $9,1 : 0,07$.
2. Найдите значение выражения: $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$.
3. Решите уравнение: $2,4(x + 0,98) = 4,08$.
4. 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?
5. 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.

Вариант 3

1. Вычислите:
 - 1) $0,064 \cdot 6,5$;
 - 2) $46,52 \cdot 1\,000$;
 - 3) $4,37 : 100$;
 - 4) $6 : 15$;
 - 5) $0,63 : 0,9$;
 - 6) $7,2 : 0,03$.
2. Найдите значение выражения: $(6 - 3,4) \cdot 1,7 + 1,44 : 1,6$.
3. Решите уравнение: $1,6(x + 0,78) = 4,64$.
4. Теплоход плыл 1,8 ч против течения реки и 2,6 ч по течению. Какой путь преодолел теплоход за всё время движения, если скорость течения равна 2,5 км/ч, а собственная скорость теплохода – 35,5 км/ч?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 15,93. Найдите эту дробь.

Вариант 4

1. Вычислите:
 - 1) $0,096 \cdot 5,5$;
 - 2) $78,53 \cdot 100$;
 - 3) $7,89 : 100$;
 - 4) $6 : 24$;
 - 5) $0,76 : 0,4$;
 - 6) $8,4 : 0,06$.
2. Найдите значение выражения: $(7 - 3,6) \cdot 2,8 + 1,32 : 2,2$.
3. Решите уравнение: $0,144 : (3,4 - x) = 2,4$.
4. Моторная лодка плыла 3,6 ч против течения реки и 1,8 ч по течению. На сколько километров больше проплыла лодка, двигаясь против течения, чем по течению, если скорость течения реки равна 1,2 км/ч, а собственная скорость лодки – 22,4 км/ч?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 29,52. Найдите эту дробь.

Контрольная работа № 9 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 м^3 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.

Вариант 3

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,4; 42,6; 31,8; 15.
2. В магазин завезли 600 кг овощей. Картофель составляет 24% всех завезённых овощей. Сколько килограммов картофеля завезли в магазин?
3. За первый день турист прошёл расстояние 18 км, что составляет 40 % всего пути, который он должен преодолеть. Найдите длину пути, который должен пройти турист.
4. Катер плыл 1,5 ч со скоростью 34 км/ч и 2,5 ч со скоростью 30 км/ч. Найдите среднюю скорость катера на всём пути.
5. За три дня оператор набрал на компьютере 60 страниц. В первый день было выполнено 35 % всей работы. Объём работы, выполненной в первый день, составляет 70 % работы, выполненной во второй день. Сколько страниц было набрано в третий день?
6. За первый час было продано 84 % всего мороженого, за второй – 78 % оставшегося, а за третий – оставшиеся 44 порции. Сколько порций мороженого было продано за три часа?

Вариант 4

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 43,6; 21,8; 32,4; 11.

- Площадь парка равна 40 га. Площадь озера составляет 15 % площади парка. Найдите площадь озера.
- За первый час движения автомобиль преодолел расстояние 72 км, что составляет 24 % длины всего пути, который ему надо проехать. Найдите общий путь, который преодолел автомобиль.
- Черепаша ползла 2 ч со скоростью 15,3 м/ч и 3 ч со скоростью 12,4 м/ч. Найдите среднюю скорость черепахи на всём пути.
- Три насоса наполнили водой бассейн объёмом 320 м^3 . Первый насос заполнил бассейн на 30 %, что составляет 80 % объёма воды, которую перекачал второй насос. Найдите объём воды, которую перекачал третий насос.
- В первый день турист прошёл 20% всего пути, во второй – 60 % остального, а в третий – оставшиеся 24 км. Найдите длину пути, который прошёл турист за три дня.

Контрольная работа № 10
Обобщение и систематизация знаний учащихся
за курс математики 5 класса
Вариант 1

- Найдите значение выражения: $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$.
- Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
- Решите уравнение: $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$.
- Среднее арифметическое четырёх чисел равно 1,4, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,75. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

Вариант 2

- Найдите значение выражения: $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$.
- Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?
- Решите уравнение: $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$.
- Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

Вариант 3

1. Найдите значение выражения: $(5,25 - 0,63 : 1,4) \cdot 0,4$.
2. Пётр шёл из села к озеру 0,7 ч по одной дороге, а возвратился по другой дороге за 0,8 ч, пройдя всего 6,44 км. С какой скоростью шёл Пётр к озеру, если возвращался он со скоростью 3,5 км/ч?
3. Решите уравнение: $7,8x - 4,6x + 0,8 = 12$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4,8 см, что составляет $\frac{6}{25}$ его длины, а высота составляет 45 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: $10 : (2\frac{12}{17} + 1\frac{5}{17}) - (3\frac{4}{5} + 1\frac{3}{5}) : 6$.
6. Среднее арифметическое пяти чисел равно 2,3, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,9. Найдите среднее арифметическое этих восьми чисел.

Вариант 4

1. Найдите значение выражения: $(4,4 - 0,63 : 1,8) \cdot 0,8$.
2. Автомобиль ехал 0,9 ч по асфальтированной дороге и 0,6 ч по грунтовой, проехав всего 93,6 км. С какой скоростью двигался автомобиль по асфальтированной дороге, если по грунтовой он ехал со скоростью 48 км/ч?
3. Решите уравнение: $3,23x + 0,97x + 0,74 = 2$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,2 см, что составляет $\frac{8}{25}$ его длины, а высота составляет 54 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: $50 : (14\frac{8}{23} + 5\frac{15}{23}) - (6\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5}) : 9$.
6. Среднее арифметическое шести чисел равно 2,8, а среднее арифметическое четырёх других чисел – 1,3. Найдите среднее арифметическое этих десяти чисел.

6 класс

Контрольная работа № 1 «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 264.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел:
1) 16 и 32; 2) 15 и 8; 3) 16 и 12.
5. Докажите, что числа 272 и 1 365 – взаимно простые.
6. Вместо звёздочки в записи $1\ 52^*$ поставьте цифры так, чтобы полученное число было кратным 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

- Из чисел 405, 972, 865, 2 394 выпишите те, которые делятся нацело:
1) на 5; 2) на 9.
- Разложите число 1 176 на простые множители.
- Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 27 и 36; 2) 168 и 252.
- Найдите наименьшее общее кратное чисел:
1) 11 и 33; 2) 9 и 10; 3) 18 и 12.
- Докажите, что числа 297 и 304 – взаимно простые.
- Вместо звёздочки в записи 1 99* поставьте цифры так, чтобы полученное число было кратным 3 (рассмотрите все возможные случаи).
- Собранный урожай яблок фермер может разложить поровну в корзины 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 «Обыкновенные дроби»

Вариант 1

- Сократите дробь: 1) $\frac{12}{14}$; 2) $\frac{56}{70}$.
- Сравните дроби: 1) $\frac{7}{8}$ и $\frac{13}{16}$; 2) $\frac{7}{11}$ и $\frac{5}{8}$.
- 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) $5\frac{11}{12} - 3\frac{7}{18}$.
- 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 два дня?
- Решите уравнение: 1) $7\frac{5}{24} - x = 2\frac{5}{16}$; 2) $\left(x + \frac{5}{12}\right) - \frac{9}{20} = \frac{11}{15}$.
- 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 потратил Миша на покупку альбома?
- Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{5} < \frac{8}{15}$.

Вариант 2

- Сократите дробь: 1) $\frac{18}{28}$; 2) $\frac{63}{81}$.
- Сравните дроби: 1) $\frac{6}{13}$ и $\frac{11}{26}$; 2) $\frac{3}{8}$ и $\frac{2}{5}$.
- Вычислите: 1) $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$; 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 прошёл $4\frac{3}{4}$ 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) $\left(x - \frac{5}{6}\right) + \frac{11}{18} = \frac{19}{24}$.

6. В магазин завезли фрукты. Яблоки составляли $\frac{1}{4}$, сливы - $\frac{3}{10}$, а груши - $\frac{5}{12}$ всех завезённых фруктов. Остальной завезённый 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 «Обыкновенные дроби»

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 $7\frac{1}{2}$ раза больше ширины, а высота составляет 30% длины. Вычислите объём 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 прошёл $\frac{7}{25}$ туристического маршрута, за второй - $\frac{2}{3}$ оставшейся части маршрута, а за третий – остальное. За какой день турист прошёл 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 объём 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 «Обыкновенные дроби»

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 $\frac{4}{7}$ её объёма. Сколько литров составляет объём этой бочки?

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

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

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

6. Из двух сёл навстречу друг другу одновременно выехали 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 сёлами равно 26 км?

7. За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{7}$ дороги, за 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 растёт 15 вишен, что составляет $\frac{3}{5}$ всех деревьев сада. Сколько деревьев растёт в саду?

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

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

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

6. Из пункта A в направлении пункта B вышел турист со скоростью $7\frac{1}{2}$ км/ч. Одновременно с этим из пункта B в том же направлении вышел второй турист, скорость которого в $2\frac{1}{4}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый турист догонит второго, если расстояние между пунктами A и B равно 10 км?

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

Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции»

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 м³ воды. Сколько кубических метров перекачала эта помпа за 10 ч 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 со 180р. 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 «Отношения и пропорции»

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 больше?
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.

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 звёздочки, 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 $M(2)$, $K(-6)$, $D(-3,5)$, $F(3,5)$. 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) $\left| \frac{5}{42} \right| : \left| -1\frac{2}{3} \right|$.
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 звёздочки, 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 «Рациональные числа и действия над ними»

Вариант 1

1. Выполните действия:
- 1) $2,9 + (-6,1)$; 4) $-6,7 + 6,7$; 7) $-4,2 - (-5)$;
2) $-5,4 + 12,2$; 5) $8,5 - (-4,6)$; 8) $-\frac{8}{15} - \frac{5}{6}$.
3) $-1\frac{1}{6} + \left(-2\frac{3}{8}\right)$; 6) $3,8 - 6,3$;
2. Решите уравнение: 1) $x + 19 = 12$; 2) $-25 - x = -17$.
3. Найдите значение выражения:
- 1) $-34 + 67 + (-19) + (-44) + 34$; 3) $3\frac{1}{6} + \left(-2\frac{5}{9}\right) - \left(-1\frac{7}{12}\right)$.
2) $6 + (-7) - (-15) - (-6) - 30$;
4. Упростите выражение $6,36 + a + (-2,9) + (-4,36) + 2,9$ и найдите его значение, если $a = -7\frac{2}{9}$.
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 .

Ответ обоснуйте.

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) $3,8 + (-4,4)$;

4) $-9,4 + 9,4$;

7) $-3,8 - (-6)$;

2) $-7,3 + 15,1$;

5) $7,6 - (-3,7)$;

8) $-\frac{7}{18} - \frac{5}{12}$.

3) $-2\frac{3}{10} + \left(-3\frac{1}{8}\right)$;

6) $5,4 - 7,2$;

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

2) $-31 - x = -9$.

3. Найдите значение выражения:

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

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

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

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.

Ответ обоснуйте.

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 «Рациональные числа и действия над ними»

Вариант 1

1. Выполните действия:

1) $-2,1 \cdot 3,8$;

3) $-14,16 : (-0,6)$;

2) $-1\frac{11}{13} \cdot \left(-2\frac{7}{16}\right)$;

4) $-18,36 : 18$.

2. Упростите выражение:

1) $-1,6x \cdot (-5y)$;

3) $a - (a - 8) + (12 + a)$;

2) $-7a - 9b + a + 11b$;

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) $-3,4 \cdot 2,7$;

3) $-12,72 : (-0,4)$;

2) $-1\frac{3}{11} \cdot \left(-2\frac{2}{21}\right)$;

4) $15,45 : (-15)$.

2. Упростите выражение:

1) $-1,5a \cdot (-6b)$;

3) $b + (7 - b) - (14 - b)$;

2) $-4m - 15n + 3m + 18n$;

4) $-2(x - 3) + 4(x + 1)$.

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 «Рациональные числа и действия над ними»

Вариант 1

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

2. В трёх 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 Петя 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 вначале?

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 собрал в 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 – 6 л, 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 «Рациональные числа и действия над ними»

Вариант 1

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок 3. 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 4 изображён график движения туриста.

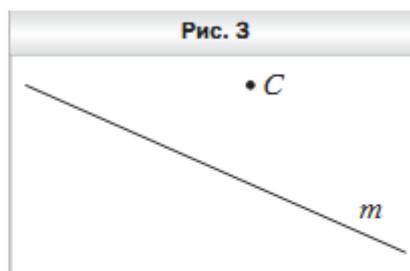
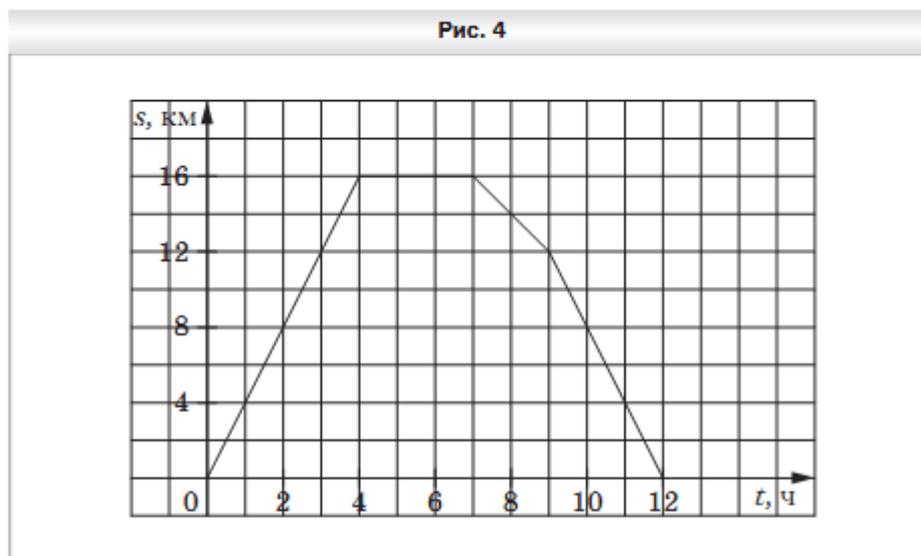


Рис. 4



- 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 шёл турист до остановки?

6. Даны координаты трёх 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 5. 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 .

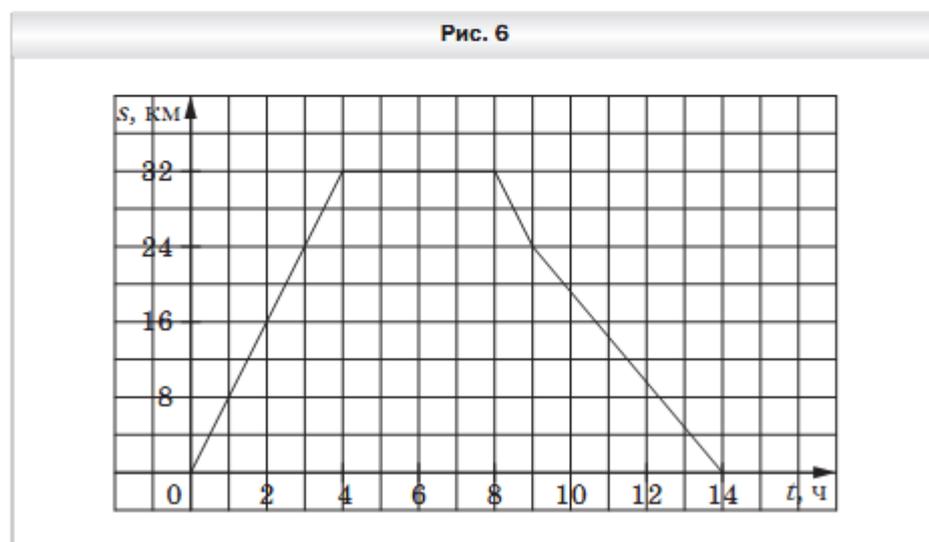
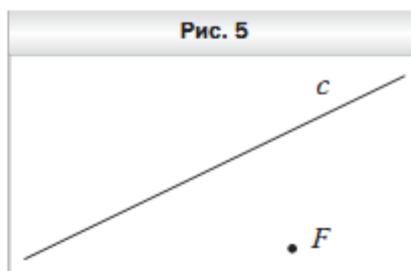
3. Отметьте на координатной плоскости точки $C(1; 4)$ и $D(-1; 2)$. Проведите отрезок CD .

- 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 6 изображён график движения велосипедиста.



- 1) На каком расстоянии от дома был велосипедист через 4 ч после начала движения?

- 2) Сколько времени велосипедист затратил на остановку?

- 3) Через сколько часов после начала движения велосипедист был на расстоянии 24 км от дома?

- 4) С какой скоростью ехал велосипедист до остановки?

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

- 1) Начертите этот прямоугольник.

- 2) Найдите координаты вершины B .

- 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 $y = -4$, x – произвольное число.

Контрольная работа №12

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

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

2. В 6А классе 36 учеников. Количество учеников 6Б класса составляет $\frac{8}{9}$ количества учеников 6А класса и 80% количества учеников 6В класса. Сколько человек учится в 6Б классе и сколько – в 6В классе?

3. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-3;1)$, $B(0;-4)$ и $M(2;-1)$. Проведите прямую AB . Через точку M проведите прямую a , параллельную прямой AB , и прямую b , перпендикулярную прямой AB .

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 ещё 8 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике вначале?

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

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

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

2. В саду растёт 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 растёт в саду?

3. Отметьте на координатной плоскости точки $M(3;-2)$, $K(-1;-1)$ и $C(0;3)$. Проведите прямую MK . Через точку C проведите прямую c , параллельную прямой MK , и прямую d , перпендикулярную прямой MK .

4. В первом 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: $10x - 2(4x - 5) = 2x + 10$.

Входная контрольная работа по математике

1 вариант

1. Найдите значение выражения:

$$(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8.$$

2. Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью катер плыл по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?

3. Решите уравнение:

$$7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$$

4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42% длины. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Выполните действия:

$$30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7.$$

6. Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

2 вариант

1. Найдите значение выражения:

$$(5,25 - 0,63 : 1,4) \cdot 0,4.$$

2. Пётр шёл из села к озеру 0,7 ч по одной дороге, а возвратился по другой дороге за 0,8 ч, пройдя всего 6,44 км. С какой скоростью шёл Пётр к озеру, если возвращался он со скоростью 3,5 км/ч?

3. Решите уравнение:

$$7,8x - 4,6x + 0,8 = 12.$$

4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4,8 см, что составляет $\frac{6}{25}$ его длины, а высота составляет 45% длины. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Выполните действия:

$$10 : (2\frac{12}{17} + 1\frac{5}{17}) - (3\frac{4}{5} + 1\frac{3}{5}) : 6.$$

6. Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,3, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,9. Найдите среднее арифметическое этих восьми чисел.