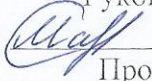
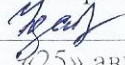



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа с. Красная Речка  
Пугачёвского района Саратовской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  /С.С.Мартынова/ Протокол №1 от «24»августа 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «ООШ с. Красная Речка»  /Т.А.Удачина/ «25» августа 2021 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ «ООШ с. Красная Речка»  /Е.А. Потапова/ Приказ №147 от «26» августа 2021 г.</p>
---	--	---



Рабочая программа педагога  
Мартыновой Светланы Сергеевны  
по математике,  
6 класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол №9 от  
«26» августа 2021 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике и учебной программы для общеобразовательных школ: Математика: программы 5-9 классы /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - М.: Вентана-Граф, 2015.

В данной программе учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение **математики** в 6 классе отводится 175 ч в год, из расчета 5ч в неделю на базовом уровне. Рабочая программа составлена на 166 ч, согласно учебному плану и расписанию на 2021 – 2022 учебный год, из расчета 5 ч в неделю.

Срок реализации рабочей учебной программы: один учебный год.

### Цели обучения математике в школе:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Целью изучения курса математики в 6 классе является** систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

**Формы работы:** При формировании познавательной деятельности учащихся используется групповая, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная.

**Методы работы:** С целью активизации познавательной деятельности используются:

- словесные методы: беседа, рассказ, лекция, объяснение;
- наглядные: демонстрации, натуральные объекты;
- практические занятия: распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент.
- объяснительно-иллюстративный метод;
- проблемно-поисковый метод.

•

**Формы и методы контроля усвоения материала:**

- фронтальная устная проверка,
- индивидуальный устный опрос;
- письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование).

•

**Формы промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ.

**Учебно – тематический план**

## по математике.

**Класс:** 6

**Учитель:** Мартынова С.С.

**Количество часов:**

**Всего** 166 **час.;** **в неделю** 5  **час.**

**Плановых контрольных работ:**11  **час.**

**Административных контрольных работ:** 3.

**Планирование составлено на основе** Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике и учебной программы для общеобразовательных школ: Математика: программы 5-9 классы /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - М.: Вентана-Граф, 2015

**Учебник:** Математика 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир–М.:Вентана – Граф, 2017

**Дополнительная литература** Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.  
Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».

**Информационное обеспечение** курса осуществляется с помощью ресурсов Единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection.edu.ru/>

№ n/n	Название разделов и тем	Количество часов	Дата		ИКТ	Примечание
			План	Факт		
<i>1 четверть.</i>						
	<i>Глава 1. Делимость натуральных чисел</i>	<i>17ч.</i>				
1	Делители и кратные	1	02.09			
2	Делители и кратные	1	03.09		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	06.09			
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	07.09			
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	08.09		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
6	Признаки делимости на 9 и на 3	1	09.09			
7	Признаки делимости на 9 и на 3	1	10.09			
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1	13.09		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
9	Простые и составные числа	1	14.09			
10	Наибольший общий делитель	1	15.09		Электронное сопровождение к УМК«Математика 6 класс» CD.	
11	Взаимно простые числа.	1	16.09			
12	Решение задач с использованием правила нахождения наибольшего общего делителя.	1	17.09		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
13	Наименьшее общее кратное	1	20.09		Электронное сопровождение к УМК«Математика 6 класс» CD.	
14	Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.	1	21.09			
15	Решение задач с использованием правила нахождения наименьшего общего кратного.	1	22.09			
16	Повторение и систематизация учебного материала.	1	23.09			

17	<b>Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»</b>	<b>1</b>	<b>24.09</b>			
	<b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>				
18	<b>Работа над ошибками.</b> Основное свойство дроби.	1	27.09			
19	Основное свойство дроби	1	28.09			
20	Сокращение дробей	1	29.09			
21	Сокращение дробей	1	30.09		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
22	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	01.10			
23	Сравнение дробей.	1	04.10			
24	Решение задач на сравнение дробей.	1	05.10			
25	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	06.10			
26	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	07.10			
27	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	08.10			
28	Решение уравнений.	1	11.10			
29	Решение задач с использованием сложения и вычитания дробей.	1	12.10		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
30	Решение задач с использованием сложения и вычитания дробей.	1	13.10			
31	<b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»</b>	<b>1</b>	<b>14.10</b>			
32	Работа над ошибками. Умножение дробей.	1	15.10			
33	Умножение смешанных чисел.	1	18.10		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
34	Решение задач на умножение смешанных чисел.	1	19.10			
35	Использование свойств умножения при умножении	1	20.10			

	дробей.				
36	Нахождение дроби от числа. Решение задач на умножение дробей.	1	21.10		
37	Решение задач на нахождение процентов от числа.	1	22.10		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
<b>38</b>	<b>Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»</b>	<b>1</b>	<b>25.10</b>		
39	<b>Работа над ошибками.</b> Решение задач на нахождение дроби от числа.	1	26.10		
40	Взаимно обратные числа	1	27.10		
41	Деление дробей	1	28.10		
<b>2 четверть.</b>					
42	Решение уравнений.	1	08.11		
43	Решение задач на деление дробей.	1	09.11		
44	Решение задач на движение.	1	10.11		
45	Решение задач на совместную работу.	1	11.11		
46	Нахождение числа по значению его дроби	1	12.11		
47	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби	1	15.11		
48	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби	1	16.11		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
49	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби	1	17.11		
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби	1	18.11		
51	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	19.11		
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	22.11		
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	23.11		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
<b>54</b>	<b>Контрольная работа № 4 «Деление дробей».</b>	<b>1</b>	<b>24.11</b>		

55	Работа над ошибками. Повторение и систематизация учебного материала.	1	25.11			
	<b>Глава 3. Отношения и пропорции</b>	<b>28ч.</b>				
56	Отношения	1	26.11			
57	Масштаб.	1	29.11			
58	Пропорции	1	30.11			
59	Основное свойство пропорции. Решение уравнений.	1	01.12			
60	Решение задач на пропорцию	1	02.12		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
61	Решение задач на пропорцию	1	03.12			
62	Процентное отношение двух чисел	1	06.12			
63	Решение задач на процентное отношение чисел.	1	07.12			
64	Решение задач на процентное отношение чисел.	1	08.12		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
<b>65</b>	<b>Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»</b>	<b>1</b>	<b>09.12</b>			
66	Работа над ошибками. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	10.12			
67	<b>Задание с помощью формулы</b> прямой и обратной пропорциональных зависимостей.	1	13.12			
68	Деление числа в данном отношении	1	14.12			
69	Решение задач на части.	1	15.12		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
70	Окружность и круг	1	16.12			
71	Задачи на построение.	1	17.12			
72	Длина окружности. Решение задач на нахождение длины окружности.	1	20.12		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
73	Площадь круга	1	21.12			



74	Решение задач на нахождение площадей.	1	22.12			
75	Цилиндр, конус, шар	1	23.12			
76	Диаграммы.	1	24.12			
77	Построение диаграмм.	1	27.12			
78	Случайные события. Вероятность случайного события	1	28.12			
<b>3 четверть.</b>						
79	Решение задач на нахождение вероятности.	1	10.01			
80	Решение задач на нахождение вероятности.	1	11.01			
81	Решение задач на нахождение вероятности.	1	12.01		Тренажер <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
82	Повторение и систематизация учебного материала.	1	13.01			
83	<b>Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»</b>	<b>1</b>	<b>14.01</b>			
	<b>Глава 4.Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>71ч.</b>				
84	Работа над ошибками. Положительные и отрицательные числа	1	17.01			
85	Положительные и отрицательные числа	1	18.01			
86	Координатная прямая	1	19.01			
87	Нахождение расстояния между точками на координатной прямой.	1	20.01			
88	Нахождение середины отрезка на координатной прямой.	1	21.01			
89	Целые числа. Рациональные числа	1	24.01			
90	Целые числа. Рациональные числа	1	25.01			
91	Модуль числа	1	26.01		Электронное сопровождение к УМК«Математика 6 класс» CD.	
92	Решение уравнений с модулем.	1	27.01			
93	Использование свойств модуля при решении задач.	1	28.01			
94	Сравнение чисел	1	31.01			
95	Решение задач на сравнение рациональных чисел.	1	01.02			
96	Решение задач на сравнение рациональных чисел.	1	02.02		Тренажер	

					<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
97	<b>Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»</b>	<b>1</b>	<b>03.02</b>			
98	Работа над ошибками. Свойства сложения рациональных чисел на координатной прямой.	1	04.02			
99	Правила сложения рациональных чисел	1	07.02			
100	Решение задач на сложение рациональных чисел.	1	08.02			
101	Решение задач на сложение рациональных чисел.	1	09.02			
102	Свойства сложения рациональных чисел	1	10.02			
103	Применение свойств сложения рациональных чисел при упрощении выражений.	1	11.02			
104	Вычитание рациональных чисел	1	14.02			
105	Вычитание рациональных чисел	1	15.02			
106	Решение уравнений.	1	16.02			
107	Свойства разности двух чисел.	1	17.02			
108	Решение задач с применением свойства разности двух чисел.	1	18.02			
109	<b>Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»</b>	<b>1</b>	<b>21.02</b>			
110	Работа над ошибками. Умножение рациональных чисел	1	22.02			
111	Правила умножения рациональных чисел.	1	24.02			
112	Умножение рациональных чисел	1	25.02			
113	Свойства произведения.	1	28.02			
114	Решение уравнений с использованием свойства произведения.	1	01.03			
115	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1	02.03			
116	Применение свойств умножения при нахождении значения выражения.	1	03.03		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	
117	Применение свойств умножения для упрощения	1	04.03			

	выражения.					
118	Раскрытие скобок с помощью распределительного свойства умножения.	1	05.03			
119	Раскрытие скобок с использованием правила раскрытия скобок.	1	09.03			
120	Приведение подобных слагаемых.	1	10.03			
121	Упрощение выражений.	1	11.03			
122	Упрощение выражений.	1	14.03			
123	Деление рациональных чисел	1	15.03			
124	Использование правил деления рациональных чисел при вычислениях.	1	16.03			
<b>125</b>	<b>Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел».</b>	<b>1</b>	<b>17.03</b>			
126	Работа над ошибками. Использование правил деления рациональных чисел при вычислениях.	1	18.03			
127	Использование правил деления рациональных чисел при вычислениях.	1	21.03			
128	Свойства уравнений.	1	22.03			
129	Решение уравнений с использованием свойств уравнений.	1	23.03			
<b>4 четверть.</b>						
130	Решение уравнений с использованием свойств уравнений.	1	04.04			
131	Решение уравнений с использованием свойств уравнений.	1	05.04			
132	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	06.04			
133	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	07.04			
134	Решение геометрических задач с помощью уравнений.	1	08.04			
135	Решение задач на движение.	1	11.04			
136	Решение задач на движение.	1	12.04			
<b>137</b>	<b>Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»</b>	<b>1</b>	<b>13.04</b>			
138	Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые	1	14.04			
139	Задачи на построение перпендикулярных прямых.	1	15.04		Электронное сопровождение к УМК «Математика 6 класс» CD.	

140	Задачи на построение перпендикулярных прямых.	1	18.04			
141	Осевая симметрия.	1	19.04			
142	Центральная симметрия.	1	20.04			
143	Задачи на построение симметричных фигур.	1	21.04			
144	Параллельные прямые	1	22.04			
145	Задачи на построение параллельных прямых.	1	25.04			
146	Координатная плоскость	1	26.04			
147	Запись координат точек по их положению на координатной плоскости.	1	27.04			
148	Построение точек по их координатам.	1	28.04			
149	Построение геометрических фигур на координатной плоскости.	1	29.04			
150	Построение геометрических фигур на координатной плоскости.	1	04.05			
151	Графики. Работа с графиками реальных зависимостей.	1	05.05			
152	Работа с графиками реальных зависимостей.	1	06.05			
153	Повторение и систематизация учебного материала.		11.05			
<b>154</b>	<b><i>Контрольная работа № 11 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»</i></b>	<b>1</b>	<b>12.05</b>			
	<b><i>Повторение и систематизация учебного материала.</i></b>	<b>8ч.</b>				
155	Работа над ошибками. Повторение. Делимость чисел.	1	13.05			
156	Повторение. Действия с рациональными числами.	1	16.05			
157	Повторение. Действия с рациональными числами.	1	17.05			
158	Повторение. Действия с рациональными числами.	1	18.05			
159	Повторение. Упрощение выражений.	1	19.05			
160	Повторение. Решение уравнений.	1	20.05			
161	Повторение. Решение задач.	1	23.05			
162	Повторение. Решение задач.	1	24.05			
163	Повторение. Решение задач.	1	25.05			
164	Повторение. Решение задач.	1	26.05			
165	Повторение. Решение задач.	1	27.05			
166	Повторение. Решение задач.	1	30.05			

	<b>ИТОГО:</b>	<b>166ч.</b>				
--	---------------	--------------	--	--	--	--

**Содержание тем учебного курса.**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела.</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формируемые УУД.</i>
1.	Делимость натуральных чисел.	16	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации);</li> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;</li> <li>- навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе;</li> <li>- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами;</li> <li>- способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации).</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);</li> </ul>

			<p><b>Предметные:</b> Находить делители и кратные чисел; применять свойства деления нацело суммы двух натуральных чисел. применять признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 3, на 9; раскладывать натуральное число на простые множители, находить НОД и НОК.</p>
2.	Обыкновенные дроби.	35	<p><b>Личностные:</b> - стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности; - умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные); - стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания; - устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового; - навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</p> <p><b>Метапредметные.</b> <b>Коммуникативные:</b> - стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; - слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p><b>Регулятивные:</b> - способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с, обыкновенными дробями; - способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации).</p> <p><b>Познавательные:</b> - основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);</p> <p><b>Предметные:</b> Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби</i>. Объяснять, как может быть получена обыкновенная дробь (два способа), что означает (показывает) числитель, что – знаменатель. Использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и для приведения дробей к общему знаменателю, сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивать их. Сравнить дроби с разными знаменателями. Представлять смешанные числа в виде неправильных дробей и выполнять обратную операцию. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, умножать и делить обыкновенные дроби, смешанные числа. Решать задачи на нахождение дроби от числа,</p>

			<p>процентов от числа. Находить число, обратное данному. Находить число по значению его дроби, в частности по его процентам. Преобразовывать обыкновенную дробь в десятичную. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби. Находить отношение чисел, сравнивать величины с помощью отношений. Определять масштаб. Применять пропорции при решении задач, в частности задач на проценты. Применять процентное отношение при решении задач. Уметь решать задачи, используя прямо пропорциональные и обратно пропорциональные переменные величины. Уметь делить число на пропорциональные части двумя способами: с помощью составления уравнения и с помощью общего подсчета количества частей. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и для приведения дробей к общему знаменателю.</p>
3.	Отношения и пропорции.	20	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;</li> <li>- навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе;</li> <li>- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с, обыкновенными дробями;</li> <li>- способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации).</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Находить отношение чисел; сравнивать величины с помощью отношений; применять основное свойство отношения; применять понятие масштаба при решении задач; уметь читать пропорции, определять крайние и средние члены пропорции, составлять пропорции из данных отношений;</p>

			<p>применять свойство пропорций при решении уравнений и задач на проценты; находить процентное отношение двух чисел; уметь применять процентное отношение для решения задач; распознавать прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины; уметь решать задачи на прямо пропорциональную и обратно пропорциональную зависимость; уметь делить число в данном отношении; уметь решать задачи с использованием деления числа в данном отношении;</p>
4.	Рациональные числа и действия над ними.	70	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;</li> <li>- навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе;</li> <li>- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с обыкновенными дробями;</li> <li>- способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации)</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Уметь обозначать и читать положительные и отрицательные числа. Распознавать противоположные числа, целое число, дробное число, целое положительное число, целое отрицательное число, рациональное число. Находить модуль числа, использовать свойство модуля при решении задач. Сравнить отрицательные числа, положительные и отрицательные числа. Складывать и вычитать рациональные числа с помощью координатной прямой и используя правило сложения отрицательных чисел и чисел с разными знаками. Строить координатную прямую, изображать на ней положительные и отрицательные числа, находить координаты точек на координатной прямой. Строить точку по ее координатам и находить координаты точки. Читать</p>



			и строить графики. Решать задачи на сложение рациональных чисел. Применять переместительное и сочетательное свойства сложения рациональных чисел для нахождения значения числовых выражений. Умножать и делить отрицательные числа и числа с разными знаками. Применять переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел для нахождения значения числовых выражений, находить коэффициент данного выражения. Раскрывать скобки с помощью распределительного свойства умножения и используя правила раскрытия скобок. Приводить подобные слагаемые, выносить общий множитель за скобки. Решать уравнения, используя свойства уравнений, исследовать уравнения. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.
5.	Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.	18	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;</li> <li>- навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе;</li> <li>- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить логическую цепочку рассуждений;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник, острые, прямые, тупые и развернутые углы, многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус, сфера), их конфигурации, окружность и круг, их элементы, перпендикулярные прямые. Формулировать определение данных геометрических фигур. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Строить перпендикулярные и параллельные прямые. Строить фигуру, симметричную данной. Выполнять описание</p>

			<p>конфигурации геометрических фигур и выполнять геометрические рисунки по их словесному описанию. Решать задачи на нахождение равновеликих и равносторонних фигур, исследуя чертеж и определяя возможности его изменения в соответствии с условием задачи. Вычислять площадь боковой поверхности цилиндра и периметры квадратов, прямоугольников и фигур, являющихся их конфигурациями; прямоугольных, остроугольных и тупоугольных треугольников, выполняя необходимые измерения на рисунках и чертежах. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение длины окружности, длин отрезков, ломаных, периметров треугольников, прямоугольников, квадратов; градусной меры углов; площадей квадратов, кругов и прямоугольников.</p> <p>Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр</i>; грань, ребро, вершина, измерения прямоугольного параллелепипеда</p> <p>Использовать свойства точек окружности и круга при решении практических задач. Объяснять, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом. Читать и анализировать столбчатые диаграммы.</p>
6.	Вероятность и статистика.	7	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>Приводить примеры достоверных, невозможных и случайных событий.</p>

			<p>Определять, является ли событие достоверным, невозможным или случайным.          Выполнять перебор всех возможных вариантов дл пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>
--	--	--	---

### **Натуральные числа.**

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Дроби.**

Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Прикидки результатов вычислений. Бесконечные периодические десятичные дроби.

Десятичное приближение обыкновенной дроби. Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Рациональные числа.**

Положительные, отрицательные числа и число 0. 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, 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. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### **Элементы статистики, вероятности.**

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

### **Геометрические фигуры.**

Окружность и круг. Длина окружности. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии.

### **Математика в историческом развитии.**

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

### **Планируемые результаты.**

**Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:**

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

**Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

#### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### ***Познавательные УУД:***

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.**

### **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, 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.).

***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,*
- *научиться 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 приемам решения комбинаторных задач.

### **Учебно – методическое обеспечение.**

#### **1. УМК:**

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017
2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016
3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017
4. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016

#### **2. Электронные наглядные пособия:**

- Математика 5-11 классы. Практикум.
- Интерактивная математика 5-9.
- Уроки математики с применением информационных технологий 5-6 классы.

#### **3. Интернет – ресурсы:**

##### **Федеральные образовательные порталы**

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

Российский общеобразовательный портал. Рубрикатор сайта позволяет выйти на статьи и разработки уроков, размещенные на других сайтах.

[www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)

Всероссийский Интернет-педсовет . В разделе «Библиотека» имеются рубрики «Методика и опыт», «Педсовет», «Технологии» и др., содержание которых может быть полезным учителю математики.

## Методические разработки

[www.math.ru](http://www.math.ru)

Интернет-поддержка учителей математики. Здесь можно найти электронные книги, видеолекции, различные по уровню и тематике задачи, истории из жизни математиков. Учителя найдут материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»). Сайт содержит разработки уроков, присланных учителями на фестиваль.

### Список литературы.

- Бунимович Е.А, Булычев В.А. Вероятность и статистика. 5-9 класс.: пособие для общеобразовательных учреждений– М.: Дрофа, 2014.
- Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.
- Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
- Математика: Интеллектуальные марафоны, турниры, бои: 5-11 классы: книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2014.
- Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2016.
- Примерная программа по математике.
- Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике: учебно – методическое пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.