

7.Календарно-тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Ресурсы
Глава 1. Линии (9 часов)				
П.1 Разнообразный мир линий (2 часа)				
1		Виды линий	- распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные;	У: с.8-9, упр.1-3, 5, 9, 10, 11, 13 ТТ: упр.7
2		Виды линий. Внутренняя и внешняя области	- распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений; - описывать и характеризовать линии; - изображать различные линии; - конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму	У: с.9, упр.4,6,7,8,12 ТТ: упр.8,20 Исследование №28
П.2 Прямая. Части прямой. Ломаная (2 часа)				
3		Прямая. Части прямой.	- распознать на чертежах, рисунках и моделях прямую, части прямой, ломаную;	У: с.12-13, упр. 14,16,18,19

			- приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире;	ТТ: упр. 9-11
4		Ломаная	- моделировать прямую, ломаную;	У: упр.21,22,25
			- узнавать свойства прямой;	ТТ: упр.22,30,31
			- изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки	Исследование № 29
П.3 Длина линии (2 часа)				
5		Длина отрезка. Единицы длины	- измерять длины отрезков с помощью линейки;	У: с.18-19, упр.27,29,31,35
			- сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения;	ТТ: упр.2, 12
			- строить отрезки заданной длины с помощью линейки;	
6		Длина ломаной	- узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы через другие;	У: с.19, упр. 37,38, 40
			- находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим;	ТТ: упр.15, 16
			- находить длины ломаных;	
			- находить длину кривой линии	
7		Диагностическая работа по математике за курс математики 4 класса		

П.4.Окружность (2 часа)				
8		Окружность и круг	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг; - приводить примеры окружности и круга в окружающем мире; 	<p>У: с.20-23, упр.41, 42, 45, 56</p> <p>ТТ: упр.4, 5, 17</p>
9		Окружность и круг	<ul style="list-style-type: none"> - изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля; - конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей; - строить по алгоритму; - осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; - изображать окружности по описанию; - использовать терминологию, связанную с окружностью; - узнать свойства окружности. 	<p>У: с.20-23, упр. 43, 44, 46, 53</p> <p>ТТ: упр.18, 19</p> <p>Исследование №6, 26, 27, 33</p>
10		Обзорный урок по теме «Линии»	<ul style="list-style-type: none"> - описывать и характеризовать линии; - выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их; - изображать различные линии, в том числе прямые и окружности; 	<p>У: п.1-4, «Подведём итоги» с. 24;</p> <p>Обзорная работа №1</p> <p>ТТ: тест с.15-16</p> <p>ТЭ: проверочная работа</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клеточной бумаге; - строить по алгоритму; - осуществлять самоконтроль; - находить длины отрезков, ломаных 	(ПР) №1,2 с. 4-7
Глава 2. Натуральные числа (12 часов)				
П. 5 Как записывают и читают числа (2 часа)				
11		Римская нумерация	<ul style="list-style-type: none"> - читать и записывать большие натуральные числа; - использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд.; 	У: с.26, упр.55-60 ТТ: упр.34-36
12		Десятичная нумерация	<ul style="list-style-type: none"> - представлять числа виде суммы разрядных слагаемых; - переходить от одних единиц измерения величин к другим; - находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим; - читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация) 	У: с.26- 27, упр.61-72 ТТ: упр. 38,39 Исследование № 56
П.6 Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел (3 часа)				
13		Натуральный ряд	<ul style="list-style-type: none"> - описывать свойства натурального ряда; 	У: с.30-31, упр.73-77

			- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения;	ТТ: упр.40,41
14		Сравнение натуральных чисел	- чертить координатную прямую;	У: с.33, упр.83-86 ТТ: упр.43, 44, 46
15		Координатная прямая	- изображать числа точками на координатной прямой; - находить координату отмеченной точки; - исследовать числовые закономерности	У: с.32, упр.78-80, 87 ТТ: упр.42,47 Исследование №54, 55,57
П.7 Округление натуральных чисел (2 часа)				
16		Округление натуральных чисел	- устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое; - округлять натуральные числа по смыслу; - применять правило округления натуральных чисел; - участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	У: с.34-35, упр.88-95 ТТ: упр.36, 50
П.8 Комбинаторные задачи (3 часа)				
17		Примеры решения комбинаторных задач	- решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.);	У: с.38-39, упр.104-110 ТТ: упр.51
18		Дерево возможных вариантов	- моделировать ход решения с помощью рисунка, дерева	У: с.39, упр.111-116

			возможных вариантов	ТТ: упр.52
19		Комбинаторные задачи		У: с.34-35, упр.117-121 ТТ: упр.53
20		Обзорный урок по теме «Натуральные числа»	- использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач; - читать и записывать натуральные числа;	У: с.42 «Подведём итоги» ТТ: с.25, тест
21		Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	- сравнивать и упорядочивать числа; - изображать числа точками на координатной прямой; - округлять натуральные числа; - решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	ТЭ: №1,2
Глава 3. Действия с натуральными числами (21 час)				
П.9 Сложение и вычитание (3 часа)				
22		Сложение и вычитание натуральных чисел	- называть компоненты действий сложения и вычитания; - записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании.	У: с. 44 - 45, упр. 122 – 125, ТТ: 63, 64, ЗТ: 34 – 37, 47, 48
23		Связь сложения и вычитания	- выполнять сложение и вычитание натуральных чисел; - применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для	У: с.44-45, упр. 126 – 129, ТТ: 60, 66, ЗТ: 39 – 41, 49 - 51
24		Прикидка и оценка. Решаем		У: с. 45, упр. 130 – 132, 133 – 137, ТТ: 65. 82,

		задачи	<p>самопроверки при выполнении вычислений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить ошибки и объяснять их; - использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях; - решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи. 	ЗТ: 42 – 44, 53, 54, 45, 46, 52, 55 – 57
II. 10 Умножение и деление (4 часов)				
25		Умножение и деление натуральных чисел	<ul style="list-style-type: none"> - называть компоненты действий умножения и деления; - записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении; - выполнять умножение и деление натуральных чисел; - применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений; 	<p>У: с. 48, упр. 138, 140, ТТ: 67, 68, ЗТ: 58 – 71, 81 – 83, 85 – 87</p> <p>У: с. 48 – 49, упр. 139, 140, ТТ: 67, 68, ЗТ: 58 – 71, 81 – 83, 85 – 87</p>
26		Связь умножения и деления	<ul style="list-style-type: none"> - находить ошибки и объяснять их; 	У: упр. 141 – 145, ТТ: 61, 69, ЗТ: 72 – 74, 90, 91
27		Прикидка результата	<ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приемы самоконтроля при выполнении вычислений; 	У: упр. 146- 147, ЗТ: 75 – 77, 84
28		Решение текстовых задач арифметическим способом	<ul style="list-style-type: none"> - решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи; 	У: упр. 148 – 154, ЗТ: 88, 89

			- анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования.	
П. 11 Порядок действий при вычислениях (4 часа)				
29		Порядок действий в выражениях со скобками и без скобок	- вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок; - оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений; - решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	У: стр. 52-53, упр. 155-160, ЗТ: упр. 100-106, 113-115, ТТ: упр. 70-71
30		Порядок действий в выражениях со скобками и без скобок		
31		Составление выражений и вычисление их значений		У: упр. 161-165, ЗТ: упр. 107-110
32		Решение текстовых задач арифметическим способом		У: упр.166-174, ЗТ: упр. 112-112, 116-120
П. 12 Степень числа (3 часа)				
33		Понятие степени	- оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением; - вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел; - применять приемы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль	У: стр. 56-57, упр. 175-186; ТТ: упр. 62, 72-75; ЗТ: 121-130, 141, 142
34		Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых		У: упр. 187-188, ТТ: упр. 76, ЗТ: 132, 133
35		Вычисление значений выражений, содержащих степени		У: стр. 57, упр. 189-194, ЗТ: 134-138, 139-140

			<p>при выполнении вычислений;</p> <p>- анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел.</p>	
П. 13 Задачи на движение (4 часа)				
36		Движение в противоположных направлениях	<p>- решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем и расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>	<p>У: стр. 60-61, упр. 195-205, ЗТ: упр. 146-152, 153-158</p> <p>У: стр. 61 ,упр. 206-212, ЗТ: упр. 159-165, 166-169</p>
37		Движение в противоположных направлениях		
38		Движение по реке		
39		Движение по реке		
40		Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»	<p>- вычислять значения числовых выражений;</p> <p>- называть компоненты арифметических действий;</p> <p>- находить неизвестные компоненты действий;</p> <p>- записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании;</p>	<p>У: «Подведем итоги» стр. 64, ТТ: «Выполняем тест» стр. 38, ЗТ: дополнительные вопросы «Последняя цифра» стр. 75-76</p>
41		Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»		
42		Контрольная работа № 2 «Действия с натуральными числами»		
			<p>- называть основание и показатель степени;</p> <p>- находить квадраты и кубы чисел;</p> <p>- вычислять значения выражений, содержащих степени;</p> <p>- исследовать закономерности, связанные с</p>	<p>ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 14-19</p>

			определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач.	
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 часов)				
П. 14 Свойства сложения и умножения (2 часа)				
43		Переместительное и сочетательное свойства	- записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения;	У: стр. 66, ТТ: упр. 84, 85
44		Удобные вычисления	- формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения; - использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия; - анализировать и рассуждать в ходе исследований числовых закономерностей.	У: стр. 66, 67, упр. 213-217, 224, 218, 219, 223, 225, ТТ: упр. 87 (а, б), 88 (а, б), 89, 90, ЗТ: упр. 170-171. 182, 172-175
П. 15 Распределительное свойство (3 часа)				
45		Распределительное свойство умножения относительно сложения	- обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами;	У: стр. 70, упр. 227-229, 230-233, ЗТ: 178, 176, 177, 179-181
46		Примеры вычислений с использованием распределительного свойства	- записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв; - формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование;	У: стр. 71, упр. 234-236, ЗТ: 183, 184, ТТ: 84, 85, 87, 88
47		Применение распределительного свойства		У: упр. 237-243,

			<ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения; - решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения. 	
П. 16 Решение задач (3 часа)				
48		Задачи на части	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию; 	У: стр. 74, упр. 244-251, ТТ: упр. 86, ЗТ: упр. 186-194
49		Задачи на уравнивание	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки; 	У: стр. 75, упр. 252-261, ЗТ: упр. 196
50		Задачи, в которых используются оба приема	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану; - планировать ход решения задачи арифметическим способом; - оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации. 	У: упр. 262, ЗТ: упр. 200-204
51		Обзорный урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	<ul style="list-style-type: none"> - группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; - раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме 	У: «Подведем итоги» стр. 78, ТТ: «Выполняем тест» стр. 43, ЗТ: дополнительные вопросы «Фигурные

			общий множитель за скобки;	числа» стр. 76-79
52		Контрольная работа № 3 «Использование свойств действий при вычислениях»	- применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств; - решать задачи на части, на уравнивание.	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 18-25
Глава 5. Углы и многоугольники (16 часов)				
П. 17 Как обозначаются и сравнивают углы (2 часа)				
53		Угол. Биссектриса угла	- распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы; - распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол;	У: стр. 80, упр. 263-267, ТТ: упр. 92, 96, 97
54		Виды углов	- изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. - распознавать, моделировать биссектрису угла.	У: стр. 81, упр. 268-275, ТТ: упр. 98, 99 Исследование №276
П. 18 Измерение углов (3 часа)				
55		Величины углов. Измерение углов	- распознавать на чертежах, рисунках и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы; - измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов;	У: стр. 84, 85, упр. 277-279, 280-282, ТТ: упр. 93, 94, 100-103
56		Построение угла заданной величины	- строить углы заданной величины с помощью транспортира;	У: стр. 85, упр. 283-286, ТТ: упр. 104-106
57		Сумма углов		У: упр. 287-292, ТТ: упр. 107, 108, 122, 124, 125

			- решать задачи на нахождение градусной меры углов.	Исследование: У № 293, ТТ № 116-118, 121, 123
II. 19 Многоугольники (2 часа)				
58		Стороны, углы, диагонали многоугольника. Выпуклые многоугольники	- распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире; - моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге;	У: стр. 88, 89, упр. 294-300, 3001-302, ТТ: упр. 109, 112, 113
59		Периметр многоугольника	- измерять длины сторон и величины углов многоугольника; - проводить диагонали многоугольника; - использовать терминологию, связанную с многоугольниками; - конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; - вычислять периметры многоугольников.	У: стр. 89, упр. 304-308, ТТ: упр. 111, 110, 114, 115 Исследование: У № 303, ТТ № 126-128
60		Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	- моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге; - распознавать прямые, острые и тупые углы	У: «Подведем итоги» стр. 92, ТТ: «Выполняем тест» стр. 54, ЗТ: дополнительные вопросы «Разрезаем

			многоугольников;	квадрат» стр. 79-80
61		Контрольная работа № 4 «Углы и многоугольники»	<ul style="list-style-type: none"> - измерять длины сторон и величины углов многоугольника; - изображать многоугольники; - разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников; - определять число диагоналей многоугольника; - использовать терминологию, связанную с многоугольниками; - конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; - выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их; - вычислять периметры многоугольников. 	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 26-29
Глава 6. Делимость чисел (16 часов)				
П. 20 Делители и кратные (3 часа)				
62		Делители числа	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи; 	У: стр. 94, упр. 309-314, 315-317 ТТ: упр. 129, 133-134, ЗТ: упр. 205-

			- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения;	208, 209-211, 218
63		Кратные числа	- решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел.	У: стр. 95, упр. 318-321, 325-326, 322-324 ТТ: упр. 135, 136, ЗТ: упр. 212-214, 221, 215-217, 219
64		Решение текстовых задач		У: упр. 327-328 Исследование: У № 329, ТТ № 220
II. 21 Простые и составные числа (3 часа)				
65		Простые и составные числа	- формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел;	У: стр. 98, упр. 330-336, ТТ: упр. 130, ЗТ: упр. 222
66		Решето Эратосфена	- выполнять разложение числа на простые множители;	У: стр. 99, упр. 344-348, ТТ: упр. 131
67		Разложение числа на простые множители	- использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение;	У: упр. 338-340, 342-343, ТТ: упр. 131, ЗТ: упр. 223-227
			- находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану;	Исследование: У № 337, 349, ТТ № 228-230, ЗТ №139, 141
			- выяснять , является ли число составным;	
			- использовать таблицу простых чисел;	
			- проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью	

			компьютера).	
II. 22 Делимость суммы и произведения (2 часа)				
68		Делимость суммы и произведения	- формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам;	У: стр. 102-103, упр. 350-355, 356-365
69		Контрпример	- конструировать математические утверждения с помощью связки «если ..., то ...»; - использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера.	У: стр. 103, упр. 366-369 Исследование: У № 370
II. 23 Признаки делимости (3 часа)				
70		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	- формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и на 9;	У: стр. 106, упр. 371-373
71		Признаки делимости на 9 и на 3	- приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развернутые пояснения;	У: стр. 107, упр. 374-379
72		Применение разных признаков делимости	- конструировать математические утверждения с помощью связки «если ..., то ...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае»; - применять признаки делимости; - использовать признаки делимости в рассуждениях;	У: упр. 380-384, ЗТ: упр. 241-242, 246, 231-237, ТТ: упр. 132, 137 Исследование: У № 385-386, ЗТ №238, 239, 243-245

			- объяснять , верно или неверно утверждения.	
П. 24 Деление с остатком (3 часа)				
73		Деление чисел с остатком	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом; - классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.) 	У: стр. 110, упр. 380-384, ЗТ: упр. 241-242, 246, 231-237, ТТ: упр. 132, 137
74		Деление с остатком при решении задач		У: упр. 387-394
75		Остатки от деления		У: стр. 111, упр. 399-402, ТТ: упр. 138 Исследование: У № 395-398, ТТ №140, 142
76		Обзорный урок по теме «Делимость чисел»	<ul style="list-style-type: none"> - применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; - использовать свойства и признаки делимости; - доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел; 	У: «Подведем итоги» стр. 114, ТТ: «Выполняем тест» стр. 61, ЗТ: дополнительные вопросы «Четно или нечетно» стр. 80-82
77		Контрольная работа № 5 «Делимость чисел»		- решать задачи на деление с остатком
Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов)				

П. 25 Треугольники и их виды (2 часа)

78		Виды треугольников	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире; 	<p>У: стр. 116-117, упр. 404-409, 416-418 ТТ: упр. 143, 147, 148, 168</p>
79		Чертим треугольники	<ul style="list-style-type: none"> - изображать треугольники от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя проволоку, бумагу и т.д.; - исследовать свойства треугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ; - измерять длины сторон, величины углов треугольников; - классифицировать треугольники по сторонам и углам; - распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники; - использовать терминологию, связанную с треугольниками; - выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их; - объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников; - находить периметр треугольников, в том числе, 	<p>У: стр. 116, 117, упр. 410-414, ТТ: упр. 165, 176, 177</p> <p>Исследование: У № 415, ТТ № 167, 169-173</p>

			<p>выполняя необходимые измерения;</p> <p>- конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая от руки, с помощью компьютерных программ.</p>	
II. 26 Прямоугольники (2 часа)				
80		<p>Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника</p>	<p>- распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире;</p> <p>- формулировать определения прямоугольника, квадрата;</p> <p>- изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге; строить, используя чертежные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя проволоку, бумагу и т.д.;</p> <p>- находить периметр прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения;</p> <p>- исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ;</p> <p>- сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида</p> <p>- выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника,</p>	<p>У: стр. 120, упр. 419-421 ТТ: упр. 149, 150</p>
81		<p>Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника</p>		<p>У: стр. 121, упр. 422-428, 429-432, ТТ: упр. 151, 157</p> <p>Исследование: ТТ № 163</p>

			<p>обосновывать их;</p> <p>- объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников</p>	
П. 27 Равенство фигур (2 часа)				
82		Равные фигуры.	<p>- распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением;</p> <p>- изображать равные фигуры;</p>	<p>У: стр. 124-125, упр. 433-437, 438-440 ТТ: упр. 152, 153</p>
83		Равные фигуры	<p>- разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей;</p> <p>- обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур;</p> <p>- формулировать признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей;</p> <p>- конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая от руки, с помощью компьютерных программ.</p>	<p>У: стр. 125, упр. 441-443, 444-446</p> <p>Исследование: ТТ № 161-162</p>
П.28 Площадь прямоугольника (2 часа)				
84		Площадь фигуры. Площадь прямоугольника	<p>- вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам;</p> <p>- моделировать фигура заданной площади, фигуры, равные по площади;</p>	<p>У: стр. 128-129, упр. 447-450, 451-457, ТТ: упр. 146, 154-157</p>
85		Площадь арены цирка. Разбиваем		<p>У: стр. 129, упр. 458-460,</p>

		на прямоугольники	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать единицы измерения площади; - выражать одни единицы измерения через другие; - выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации; - выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей; - вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников; - находить приближенное значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты; - сравнивать фигуры по площади и периметру;- решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников; - выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи 	<p>461, ТТ: упр. 158, 159</p> <p>Исследование: У: №462, ТТ№ 164-166</p>
86		Обзорный урок по теме «Треугольники и четырехугольники»	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников; - изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки; - находить периметр треугольников, прямоугольников; 	<p>У: «Подведем итоги» стр. 132, ТТ: «Выполняем тест» стр. 74, Поурочное тематическое планирование: Обзорная работа стр. 66, ЗТ: дополнительные</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - вычислять площади квадратов и прямоугольников; - решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников; 	вопросы «Построение на клетчатой бумаге» стр. 82-83
87		Контрольная работа № 6 и «Треугольники четырехугольники»	<ul style="list-style-type: none"> - использовать свойства треугольников, прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ; - формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур; - обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур; - конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; - конструировать орнаменты и паркетные, в том числе, с использованием компьютерных программ. 	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 36-39
Глава 8. Дроби (19 часов)				
П. 29 Доли и дроби (6 часов)				
88		Доли и дроби	- моделировать в графической, предметной форме доли и	У: стр. 134, упр. 463-467, ЗТ: упр. 247-252, 253-

			<p>дроби (в том числе с помощью компьютера);</p> <p>- оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби;</p>	255, ТТ: упр. 180-182, 176
89		Доли и дроби	<p>- называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл;</p> <p>- отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой;</p>	У: стр. 134, упр. 468-473, ЗТ: упр. 256-264, ТТ: упр. 177, 183-189
90		Правильные и неправильные дроби	<p>- решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби;</p> <p>- применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах</p>	У: стр. 135, упр. 474-479, ЗТ: упр. 260-265, ТТ: упр. 178
91		Изображение дробей точками на координатной прямой		У: стр. 135, упр. 480-484, ЗТ: упр. 265, ТТ: упр. 190-195
92		Задачи на дроби		У: упр. 485-490, ЗТ: упр. 266-267, 268-275, ТТ: упр. 132, 137
93		Задачи на дроби		Исследование: ТТ: № 204-205
П. 30 Основное свойство дроби (5 часов)				

94		Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв; - моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей; - применять основное свойство дроби к преобразованию дробей; - находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их; - анализировать числовые последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования; - анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями; - применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах 	У: стр. 140-141, упр. 491-492, 493-495, ЗТ: упр. 276-280, 281-282, ТТ: упр. 196, 197, 207-210
95		Приведение дроби к новому знаменателю		
96		Сокращение дробей		
97		Сокращение дробей.		
98		Решение задач на дроби		
II. 31 Сравнение дробей (4 часа)				
99		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать с помощью координатной прямой отношение «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей; - сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; - применять различные приемы сравнения дробей с 	У: стр. 144, упр. 509-511, ЗТ: упр. 308-311
100		Приведение дробей к общему знаменателю		У: стр. 144-145, упр. 512, ЗТ: упр. 300, 304, 305-307

101		Сравнение дробей с разными знаменателями	разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации; - находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей	У: стр. 146-147, упр. 513-525, ЗТ: упр. 312-320, 321-327, ТТ: упр. 199, 200, 211, 212 Исследование: ТТ №206
102		Сравнение дробей с разными знаменателями		
П. 32 Натуральные числа и дроби (2 часа)				
103		Деление и дроби	- моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел; - оперировать символическими формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями; - решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе задачи из реальной практики	У: стр. 150, упр. 526-531, ТТ: упр. 201, 202
104		Представление натуральных чисел дробями		У: стр. 150-151, упр. 532-537, 538-543, ТТ: упр. 203
105		Обзорный урок по теме «Дроби»	- моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера); - записывать и читать обыкновенные дроби; - соотносить дроби и точки на координатной прямой;	У: «Подведем итоги» стр. 154, ТТ: «Выполняем тест» стр. 89, ЗТ: дополнительные вопросы «Находим НОК и НОД» стр. 82-83
106		Контрольная работа № 7 «Дроби»	- преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их;	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 40-45

			- проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел опираясь на числовые эксперименты	
Глава 9. Действия с дробями (35 часов)				
П. 33 Сложение и вычитание дробей (6 часов)				
107		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем; - формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; - выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1; - применять свойства сложения для рационализации вычислений; - решать текстовые задачи, содержащие дробные данные 	У: стр. 156, упр. 544, ЗТ: упр. 328, 329, 338, 339, ТТ: упр. 216, 217
108		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
109		Дополнение дроби до 1		У: упр. 545, ЗТ: упр. 341, 342, ТТ: упр. 219
110		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		У: стр. 157, упр. 546-549, ЗТ: упр. 330-337, 340, 343-346, ТТ: упр. 218, 213
111		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
112		Решение текстовых задач		У: упр. 554-557, ЗТ: упр. 343 Исследование: ЗТ №347-348
П. 34 Сложение и вычитание смешанных дробей (6 часов)				
113		Смешанная дробь	- объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в	У: стр. 160, упр. 559-561, 562, ЗТ: упр. 349, ТТ:

			виде неправильной и выполнять соответствующие записи;	упр. 220, 222-223
114		Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной дроби	- выполнять сложение и вычитание смешанных дробей;	У: стр. 160, упр. 563-566, ЗТ: упр. 350-354, ТТ: 567-569
115		Сложение и вычитание смешанных дробей	- комментировать ход вычисления;	У: стр. 161, упр. 570-572, 577, 579-584, 590-591, ЗТ: упр. 358-361, 365, 367-377, 379
116		Сложение и вычитание смешанных дробей	- использовать приемы проверки результата вычислений;	
117		Сложение и вычитание смешанных дробей	- исследовать числовые закономерности	
118		Решение текстовых задач		
II. 35 Умножение дробей (5 часов)				
119		Правило умножения дробей	- формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей;	У: стр. 166, упр. 592-594, ЗТ: упр. 382-385
120		Умножение дроби на натуральное число	- выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь;	У: стр. 167, упр. 595-599, 600-605 ЗТ: упр. 382-

121		Умножение дроби на смешанную дробь	- вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби;	385, 386-389, 396
122		Разные действия с дробями	- применять свойства умножения для рационализации вычислений;	У: упр. 600-605
123		Решение текстовых задач	- проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе и с помощью компьютера); - решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	У: стр. 167, упр. 606-610, ЗТ: упр. 390-395, 399-405 Исследование: У: №611, ЗТ: 397-398, ТТ №227
II. 36 Деление дробей (6 часов)				
124		Взаимно обратные дроби	- формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей;	У: стр. 170, упр. 612-613, ЗТ: упр. 406
125		Правило деления дробей	- выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот;	У: стр. 170, упр. 614-619, 629, ЗТ: упр. 407-411
126		Деление дробей	- использовать приемы проверки результата вычисления;	У: упр. 630-633, ЗТ: упр. 421-428, 432-436, ТТ: 224
127		Разные действия с дробями	- выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий;	У: стр. 171, упр. 620-628, 636-646, ЗТ: упр. 412-420, 429-431
128		Решение текстовых задач	- решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	Исследование: У: №634, ТТ: 228
129		Решение текстовых задач		

П. 37 Нахождение части целого и целого по его части (5 часов)				
130		Нахождение части целого	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений; - устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием; - решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь) 	У: стр. 176, упр. 647-649, ЗТ: упр. 437-439, 443
131		Нахождение части целого		
132		Нахождение целого по его части		У: стр. 176-177, упр. 650-652, ЗТ: упр. 440-442
133		Нахождение целого по его части		
134		Решение текстовых задач		У: упр. 653-656, ЗТ: упр. 443-447
П. 38 Задачи на совместную работу (4 часа)				
135		Решаем знакомую задачу	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на совместную работу; - использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение 	У: стр. 180. упр. 657-663
136		Задачи на совместную работу		
137		Задачи на движение		У: стр. 181, упр. 666-669
138		Задачи на движение по реке		У: упр. 670-672
139		Обзорный урок по теме «Действия с дробями»	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; - применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; - решать текстовые задачи, содержащие дробные данные; - использовать приемы решения задач на нахождение 	У: «Подведем итоги» стр. 184, ТТ: «Выполняем тест» стр. 99, 100, ЗТ: дополнительные вопросы «Старинные задачи на дроби» стр. 85, 86
140		Обзорный урок по теме «Действия с дробями»		

141		Контрольная работа № 8 «Действия с дробями»	части целого и целого по его части	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 46-57
Глава 10. Многогранники (11 часов)				
П. 39 Геометрические тела и их изображение (2 часа)				
142		Геометрические Многогранники	тела. - распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники;	У: стр. 186-187, упр. 673-675, ТТ: упр. 232, 229
143		Изображение пространственных тел	- читать проекционные изображения пространственных тел; распознавать видимые и невидимые ребра, грани, вершины; - копировать многогранники, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному; - моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др; - исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование; - описывать их свойства, используя соответствующую терминологию; - сравнивать многогранники по числу и взаимному расположению граней, ребер, вершин	У: стр. 187, упр. 676-680, 681-682, ТТ: упр. 233-237 Исследование: У №683
П. 40 Параллелепипед и пирамида (3 часа)				

144		Параллелепипед, куб, пирамида	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиды; - называть пирамиды; 	<p>У: стр. 190, упр. 684-687, ТТ: упр. 230, 231, 240, 243, 241, 242, 244-245, 255, 259-261</p>
145		Ребра, грани и вершины	<ul style="list-style-type: none"> - копировать параллелепипеды и пирамиды, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному; 	<p>У: упр. 688-693, ТТ: упр. 257-258</p>
146		Измерения параллелепипеда	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др; - определять взаимное расположение граней, ребер, вершин параллелепипеда; - находить измерения параллелепипеда; - исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование; - описывать их свойства, используя соответствующую терминологию; - формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров 	<p>У: упр. 694-699, Исследования ТТ: упр. 249-252, 254</p>
П. 41 Объем параллелепипеда (2 часа)				
147		Объем прямоугольного	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать параллелепипеды из единичных кубов, 	<p>У: стр. 194-195, упр. 700-</p>

		параллелепипеда	подсчитывать число кубов;	702, 703-708, 709-712, ТТ: упр. 253
148		Объем параллелепипеда	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять объемы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам; - моделировать единицы измерения объема; - выражать одни единицы измерения через другие; - выбирать единицы измерения объема в зависимости от ситуации; - выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объемов объектов, имеющих форму параллелепипеда; - решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов; - вычислять объемы многогранников, составленных из параллелепипедов 	
II. 42 Развертки (2 часа)				
149		Что такое развертка	- распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды;	У: стр. 198-199, упр. 713-719, ТТ: упр. 246-247
150		Развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	<ul style="list-style-type: none"> - изображать развертки куба на клетчатой бумаге; - моделировать параллелепипед, пирамиду из разверток; - исследовать развертки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, 	У: стр. 199, упр. 720-722, ТТ: упр. 248 Исследования: ТТ262

			наблюдение, измерение, моделирование; - использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств разверток; - описывать их свойства	
151		Обзорный урок по теме «Многогранники»	- распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире многогранники; - выделять видимые и невидимые грани, ребра; - изображать их на клетчатой бумаге, моделировать , используя бумагу, пластилин, проволоку и др.; - характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению; - исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование;	У: «Подведем итоги» стр. 202, ТТ: «Выполняем тест» стр. 113, Поурочное тематическое планирование: Обзорная работа стр. 86, ЗТ: дополнительные вопросы «Модели многогранников» стр. 86, 87
152		Контрольная работа № 9 «Многогранники»	- использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел; - описывать их свойства; - вычислять объемы параллелепипедов, использовать единицы измерения объема; - решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 58-63
Глава 11. Таблицы и диаграммы (9 часов)				

П. 43 Чтение и составление таблиц (3 часа)				
153		Чтение таблиц	- знакомиться с различными видами таблиц;	У: стр. 204, упр. 723-726, ЗТ: упр. 448, 449, ТТ: упр. 264 У: стр. 204-205, упр. 727, 728, ЗТ: упр. 450-453, ТТ: упр. 263, 266, 271 Исследования: ТТ 272
154		Составление таблиц	- анализировать готовые таблицы;	
155		Составление таблиц	- сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики;	
			- заполнять простые таблицы, следуя инструкции	
П. 44 Чтение и построение диаграмм (2 часа)				
156		Столбчатые диаграммы	- знакомиться с столбчатыми и круговыми диаграммами;	У: стр. 208-209, упр. 729-732, ЗТ: упр. 454, 456-461, ТТ: упр. 265, 267, 269 У: стр. 157, упр. 733-734, ЗТ: упр. 455, 456, ТТ: упр. 268
157		Круговые диаграммы	- анализировать готовые диаграммы;	
			- сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или прогресс;	
			- строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу	
П. 45 Опрос общественного мнения (2 часа)				
158		Опрос общественного мнения	- знакомиться с различными видами таблиц;	У: стр. 212-213, упр. 735-739, ЗТ: упр. 463-466, ТТ: упр. 270, 280 Исследования: ТТ 273,
159		Опрос общественного мнения	- анализировать готовые таблицы: сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики;	

			- заполнять простые таблицы, следуя инструкции	274
160		Обзорный урок по теме «Таблицы и диаграммы»	- анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах;	У: «Подведем итоги» стр. 216
161		Контрольная работа № 10 «Таблицы и диаграммы»	- строить столбчатые диаграммы	ТЭ: проверочные работы № 1, 2, стр. 62-65
162-163		Повторение	- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби;	ТЭ: итоговые работы № 1, 2, стр. 72-77
164		Повторение. Линии.	- округлять натуральные числа;	
165		Повторение. Натуральные числа. Координатная прямая	- вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа;	
166		Повторение. НОД и НОК	- применять разнообразные приемы рационализации вычислений;	
167		Повторение. Обыкновенные дроби	- решать задачи, связанные с делимостью чисел;	
168		Повторение. Обыкновенные дроби	- решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами;	
169-170		Итоговая контрольная работа	- использовать приемы решения задач на нахождение части целого, целого по его части;	
171		Повторение. Таблицы и диаграммы	- выражать одни единицы измерения через другие; - изображать с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки, ломанные, углы, окружности, многоугольники (в том числе,	

			<p>треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду);</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач; - читать проекционные чертежи многогранников; - распознавать развертки куба и параллелепипеда; - измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов; - находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объемы параллелепипедов; - выражать одни единицы измерения длин, площадей, объемов через другие 	
172-175		Выполнение проектных и (или) исследовательских работ	<p>«Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном искусстве»</p> <p>«Периметр и площадь пришкольного участка», «План школьной территории»</p> <p>«Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Многогранники в архитектуре»</p>	

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Ресурсы
Глава 1. Дроби и проценты (20 часов)				
П.1 Что мы знаем о дробях (3 часа)				
1		Дроби. Основное свойство дроби	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями	У: стр 8-9 упр. 1-8, 9-14 ТТ: № 5-8, 22, 23-27, 28-33 ЗТ: № 1-3, 4-13 Исследования: ЗТ: № 14, 15
2		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		
3		Приведение дроби к новому знаменателю.		
П.2 Вычисления с дробями(3 часа)				
4		Правила действий с дробями	Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства.	У: стр. 12-13 упр. 16-25, 26-27 ТТ:
5		«Многоэтажные дроби»		У: 13 упр. 30-33 ЗТ: 51-60
6		Вычисления с дробями		У: 28,29 ЗТ: 61-67 Исследования: ТТ: 39-41 ЗТ: 47-48

П.3 Задачи на дроби (5 часов)				
7		Нахождение части от числа	<p>Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	У: стр. 16 упр.34-40 ТТ: 4, 9-11, ЗТ: 68-75
8		Нахождение числа по его части		У: стр. 16-17 упр. 41-44 ТТ: 12 ЗТ: 76-82
9		Какую часть одно число составляет от другого		У: стр. 17 упр. 45-48 ТТ: 13 ЗТ: 83-90
10		Разные задачи на дроби		ЗТ: 91-101
11		Разные задачи на дроби		
П.4. Что такое процент(5 часов)				
12		Понятие процента	<p>Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков.</p>	У: стр. 20 упр. 49-51 ТТ: 14-17, 34-36 ЗТ: 102-112
13		Понятие процента		
14		Решение задач на проценты		У: стр. 20-21 упр. 58-68 ТТ: 37, 38 ЗТ: 113-136, 138, 139
15		Решение задач на проценты		
16		Решение задач на проценты		Исследования: ТТ: 21, 42, ЗТ: 137
П.5 Столбчатые и круговые диаграммы (2 часа)				

17		Столбчатые диаграммы	Объяснять в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	У: стр. 24-25, упр. 69, 73, 74 ТТ: 18
18		Круговые диаграммы		У: 25 упр. 70-72, ТТ: 19, 20 Исследования: У: 75, ТТ: 43
19		Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»	Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности.	У: «Подведем итоги» стр. 28, ТТ: «Выполняем тест» стр. 22, ЗТ: дополнительные вопросы «Аликвотные дроби» стр. 89, 90
20		Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 4-9
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (8 часов)				
П. 6 Пересекающиеся прямые (2 часа)				
21		Углы при пересечении прямых	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов,	У: стр. 30, 33 (№83) упр. 76. 78, 79, 83, 84 ТТ: 44, 46, 45
22		Перпендикулярные прямые		У: стр. 30-31 упр. 77, 80-

			обосновывать их.	82 ТТ: 51-53 Исследования: У: 85
П.7 Параллельные прямые (2 часа)				
23		Параллельность	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых.	У: стр. 34-35 упр. 86-89, 91 – 96 ТТ 47, 54-57
24		Прямые в пространстве		У: стр. 35 упр. 97, 98 ТТ: 48, 49 Исследования: У: 90, ТТ: 61-63
П.8 Расстояния (2 часа)				
25		Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным свойством.	У: стр. 38-39 упр. 99-104 ТТ: 50, 58
26		Расстояние между параллельными прямыми и от точки до плоскости		У: стр. 39 упр. 105-111 ТТ: 59, 60 Исследования: У: 64, 65
27		Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной,	У: «Подведем итоги» стр. 42, ТТ: «Выполняем тест» стр. 32, ЗТ: дополнительные вопросы «Задача о пауке и мухе»

			параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами	стр. 90 - 92
28		Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 12 - 15
Глава 3. Десятичные дроби (9 часов)				
П. 9 Какие дроби называют десятичными (3 часа)				
29		Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой)	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100. 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер.	У: стр. 44-46 упр. 112-116, 120, 117-120 ТТ: 66, 68, 77, 78, 69, 70, 79-81 ЗТ: 140-145, 146-161
30		Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой)		У: стр. 46-47, упр. 121-123 ТТ: 71-76 ЗТ: 162-164
31		Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)		У: стр. 47 упр. 124-127 ТТ: 67 ЗТ 165-170
П. 10 Перевод обыкновенной дроби в десятичную (2 часа)				
32		Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет	Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.	У: стр. 50-51 упр. 128-137, 140, 141 ЗТ: 171, 174-178
33		Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей		У: стр. 51 упр. 138, 139 ЗТ: 172, 173

				Исследования: ЗТ: 179
П. 11 Сравнение десятичных дробей (2 часа)				
34		Сравнение десятичных дробей	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи – исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.	У: стр. 54-55 упр. 142-146, 147-156 ТТ: 82-88 ЗТ: 180-190, 193
35		Сравнение обыкновенной дроби и десятичной		У: стр. 55 упр. 157-159 ЗТ: 194-199 Исследования: ЗТ: 191-192, 200
36		Обзорный урок по теме «Десятичные дроби»	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении ,при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.)	У: «Подведем итоги» стр. 58, ТТ: «Выполняем тест» стр. 44,
37		Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 16 - 21
Глава 4. Действия с десятичными дробями (27 часов)				
П. 12 Сложение и вычитание десятичных дробей (5)				
38		Сложение и вычитание десятичных дробей	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами	У: стр. 60-61 упр. 161-170, 174-179 ТТ: 92, 95, 101-104, 122 ЗТ: 201-220, 224-
39		Сложение и вычитание десятичных		

		дробей	которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей.	231
40		Сложение обыкновенной дроби и десятичной		У: стр. 61 упр. 171-173 ЗТ: 331
41		Решение задач		У: упр. 174-179
42		Решение задач		Исследования: ТТ: 120, 121 ЗТ: 221, 222
П.13 Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 (3 часа)				
43		Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000	Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.	У: стр. 64 упр. 180-184 ТТ: 96(1), 105, 106 ЗТ: 232-236
44		Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000		У: стр. 65 упр. 185-193 ТТ: 96(2) ЗТ 237-247
45		Переход от одних единиц измерения к другим		У: стр. 65 упр. 194-197 ЗТ: 248-255
П. 14 Умножение десятичных дробей (6 часов)				
46		Умножение десятичной дроби на десятичную	Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натуральное число. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел.	У: стр. 68-69 упр. 198-205 ТТ: 93, 94, 97, 107, 110, 111 ЗТ: 256-261, 268-273, 276
47		Умножение десятичной дроби на десятичную		
48		Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение		У: стр. 69 упр. 206-213 ТТ: 108, 109 ЗТ: 262-265,

		десятичной дроби на обыкновенную	<p>Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.</p>	275, 277 У: стр. 69 упр. 216, 217
49		Разные действия с десятичными дробями		У: упр. 214, 215 ЗТ: 278-280, 296, 289-292
50		Решение задач		У: стр.69 ЗТ: 266, 267, 274, 281-288, 293-295
51		Решение задач		
II. 15 Деление десятичных дробей (8 часов)				
52		Деление десятичной дроби на натуральное число	<p>Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	У: стр. 72-73 упр. 218-230 ТТ: 112, 113 ЗТ: 297-301
53		Деление десятичной дроби на натуральное число		
54		Деление на десятичную дробь		У: стр. 73-74 № 231-244 ТТ: 114-116 ЗТ: 297-301
55		Деление на десятичную дробь		
56		Деление на десятичную дробь в общем виде		У: стр. 74-75 № 245-251 ЗТ: 314-328
57		Деление на десятичную дробь в общем виде		
58		Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь		У: стр. 75 упр. 252-257 ТТ: 99, 100, 117, 123

59		Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь		Исследование: ТТ: 124
П. 16 Округление десятичных дробей (2 часа)				
60		Округление десятичных дробей по смыслу	<p>Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями.</p>	У: стр. 80 упр. 258-260 ЗТ: 364, 365
61		Правило округления десятичных дробей		<p>У: стр. 81 упр. 261-269 ТТ: 98, 118, 119 ЗТ: 366-368, 370-377</p> <p>Исследования: ТТ: 125</p>
62		Обзорный урок по теме «Действия с десятичными дробями»	<p>Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 5 числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать</p>	<p>У: «Подведем итоги» стр. 84, ТТ: «Выполняем тест» стр. 56, 57</p> <p>ЗТ: дополнительные вопросы «Бесконечное деление» стр. 94, 95</p>
63		Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 22-27

			необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
Глава 5. Окружность (9 ч)				
П. 17 Прямая и окружность (2 ч)				
64		Взаимное расположение прямой и окружности	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертежных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности.	У: стр. 86 упр. 273-276 ТТ: №128
65		Построение касательной		У: стр. 87 упр. 277-279, 280, 281, 285 ТТ: 126, 130, 131 Исследования: У: №297
П. 18 Две окружности на плоскости (2 ч)				
66		Взаимное расположение двух (и более) окружностей	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить	У: стр. 90 упр. 286-290, 292-296 ТТ: 129, 135, 137-139

67		Построение точки, равноудаленной от концов отрезка	точку, равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.	У: стр. 51 упр. 291, ТТ: 127, 132 Исследование: У: 297, ТТ: 136, 140
II. 19 Построение треугольника (2 ч)				
68		Построение треугольника по трем сторонам	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	У: стр. 94-95 упр. 298-304, ТТ: 133, 134, 141
69		Неравенство треугольника		У: стр. 95 упр. 307-309, ТТ: 142 Исследования: У: 305, 306 ТТ: 143
II. 20 Круглые тела (1 ч)				
70		Круглые тела	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать , используя бумагу, пластилин,	У: стр. 98-99 упр. 310-313, 318-321, 315-317

			<p>проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.</p>	Исследования: У: № 314
71		Обзорный урок по теме «Окружность»	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства.</p>	<p>У: «Подведем итоги» стр. 102, ТТ: «Выполняем тест» стр. 65</p> <p>ЗТ: дополнительные вопросы «О колесе, и не только о нем» стр. 92, 93</p>
72		Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	<p>Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.</p>	ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 28-31
Глава 6. Отношения и проценты (17 ч)				
П. 21 Что такое отношение (2 ч)				
73		Отношение двух чисел	Объяснять , что показывает отношение двух чисел,	У: стр. 104-105 упр. 322-

			использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.	333 ТТ: № 144, 145, 153
74		Деление в данном отношении		У: стр. 105 упр. 347-354 ТТ: № 146, 147, ЗТ: № 378-393
П. 22 Отношение величин. Масштаб (2 ч)				
75		Отношение величин	Объяснять , как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объемов. Объяснять , что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.	У: стр. 108 упр. 340-346 ТТ: № 154 ЗТ: № 394, 395, 403
76		Масштаб		У: стр. 108-109 упр. 347-354 ТТ: № 148, 149 ЗТ: № 396, 397, 400-402 Исследования: ЗТ: № 398, 399
П. 23 Проценты и десятичные дроби (3 ч)				
77		Представление процента десятичной дробью	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.	У: стр. 112-113 упр. 355-360 ТТ: №155, 156 ТТ: № 404
78		Выражение дроби в процентах		У: стр. 113 упр. 361-365 ТТ: № 150, 151, 157 ЗТ: № 425, 426, 431

79		Разные задачи		У: упр. 366-369
II. 24 Главная задача на проценты (4 ч)				
80		Вычисление процентов от заданной величины	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.	У: стр. 116 упр. 370-378, 382-384 ТТ: № 159 ЗТ: № 405-410, 415-423
81		Нахождение величины по ее проценту		
82		Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов		У: стр. 116-117 упр. 379-381 ТТ: № 158 ЗТ: № 411-414, 424
83		Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов		
II. 25 Выражение отношения в процентах (4 ч)				
84		Сколько процентов одно число составляет от другого	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.	У: стр. 120 упр. 385-390 ЗТ: № 427-429, 432
85		Решение задач		У: стр. 120-121 упр. 391-399 ТТ: № 160-162 ЗТ: № 430, 433-439, 440
86		Решение задач		
87		Решение задач		
88		Обзорный урок по теме «Отношения и проценты»	Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки.	У: «Подведем итоги» стр. 124, ТТ: «Выполняем тест» стр. 76
89		Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 32-37

Глава 7. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)

П. 26 О математическом языке (2 ч)

90		Математические выражения	<p>Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде.</p>	У: стр. 126-127 упр. 400-409 ТТ: № 163-166, 170, 171 ЗТ: № 441-449, 451-455
91		Математические предложения		У: стр. 127 упр. 410-414 ЗТ: № 450, 456, 457

92П. 27 Буквенные выражения и числовые подстановки (2 ч)

93		Вычисление значений буквенных выражений	<p>Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (<i>буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв</i>). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения.</p>	У: стр. 130-131 упр. 415-421, 422-424 ТТ: № 167-169, 173, 174 ЗТ: 458-463, 464
94		Составление выражения по условию задачи с буквенными данными		У: упр. 425-430, ЗТ: № 478, 479 Исследования: ТТ: № 182

П. 28 Составление формул и вычисление по формулам (3 ч)

95		Некоторые геометрические формулы	<p>Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным</p>	У: стр. 134-135 упр. 431-439 ТТ: № 175-177 ЗТ:
----	--	----------------------------------	--	--

			рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие.	465, 471-475
96		Формула пути. Формула стоимости		У: стр. 135 упр. 441, 443 ЗТ: 467, 470, 476, 477
97		Другие формулы		У: упр. 440-442 ЗТ: № 466, 468, 469, 480-482 Исследования: ТТ: № 183
П. 29 Формулы длины окружности и площади круга и объема шара (1 ч)				
98		Длина окружности	Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам.	У: стр. 138-139 упр. 444, 446, 447, 449, 450, 453, 454 ЗТ: № 483, 484, 490
99		Площадь круга. Объем шара		У: стр. 139 упр. 445, 448, 452, 455, 456 ТТ: № 179, 178 ЗТ: № 485-489
П. 30 Что такое уравнение (5 ч)				
100		Решение уравнений	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять , является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям	У: стр. 142-143 упр. 469- 472, 457-462 ТТ: № 172, 180, 181 ЗТ: № 495, 496, 505, 491-494, 499-504
101		Решение уравнений		
102		Решение задач с помощью уравнений		У: стр. 143 упр. 463-472

103		Решение задач с помощью уравнений	текстовых задач.	ЗТ: 497, 498, 506-508
104		Решение задач с помощью уравнений		
105		Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами; вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	У: «Подведем итоги» стр. 146, ТТ: «Выполняем тест» стр. 85 ЗТ: дополнительные вопросы «Задачи, решаемые в целых числах» стр. 102, 103
106		Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»		
Глава 8. Симметрия (8 ч)				
П. 31 Осевая симметрия (2 ч)				
107		Осевая симметрия	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать	У: стр. 148-149 упр. 473-478 ТТ: 185, 193, 188, 189, 194, 196 У: упр. 479 – 484 Исследования: У: упр. 497, 498
108		Построение фигур, симметричных относительно прямой		

			свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства.	
П. 32 Ось симметрии (2 ч)				
109		Симметричная фигура	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.	У: стр. 152 упр. 485 – 487 ТТ: № 184, 190
110		Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур	Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.	У: стр. 153 упр. 488-496 ТТ: № 191 Исследования: У: упр. 497, 498
П. 33 Центральная симметрия (2 ч)				
111		Центральная симметрия	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, дистраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.	У: стр. 156-157 упр. 499 – 501 ТТ: № 186, 195, 197, 199, 200
112		Центр симметрии фигуры		У: стр. 157 упр. 502 – 506, 507-512 ТТ: № 192, 202, 187, 201, 203

			<p>Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур.</p>	Исследования: ТТ: № 198
113		<p>Обзорный урок по теме «Симметрия»</p>	<p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью чертежных инструментов. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.</p>	<p>У: «Подведем итоги» стр. 160, ТТ: «Выполняем тест» стр. 94</p> <p>ЗТ: дополнительные вопросы «Путешествие в зеркале» стр. 95-97</p>
114		<p>Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»</p>	<p>Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.</p>	<p>ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 44-47</p>
<p>Глава 9. Целые числа (14 ч)</p>				

II. 34 Какие числа называют целыми (1 ч)

115		Какие числа называют целыми	<p>Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.).</p> <p>Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными.</p> <p>Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$.</p>	У: стр. 162-163 упр. 513-520, 521-527 ТТ: № 204, 207, 210, 212-214, 205, 215-218
II. 35 Сравнение целых чисел (2 ч)				
116		Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой	<p>Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнении целых чисел.</p>	У: стр. 166-167 упр. 528-532, 533-535 ТТ: № 206, 211, 219-222, 250, 251
117		Сравнение целых чисел		У: стр. 167 упр. 536-545 ТТ: № 223-230
II. 36 Сложение целых чисел (2 ч)				
118		Сложение двух целых чисел	<p>Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел.</p> <p>Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений.</p>	У: стр. 170 упр. 546-555, 562 ТТ: № 231-233 ЗТ: 509-514
119		Вычисление суммы нескольких чисел		У: стр. 171 упр. 556-561, 563 ТТ: № 234 ЗТ: № 515-518

П. 37 Вычитание целых чисел (3 ч)			
120		Вычитание целых чисел	<p>Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.</p>
121		Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания	
122		Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания	
П. 38 Умножение и деление целых чисел (3 ч)			
123		Умножение целых чисел	<p>Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами.</p>
124		Деление целых чисел	
125		Разные действия с целыми числами	
			<p>У: стр. 174-175 упр. 564-570, 579 ТТ: № 235-237 ЗТ: № 519-526</p> <p>У: стр. 175 упр. 571-578, 580, 581 ТТ: № 238, 239 ЗТ: № 527-537</p> <p>Исследования: ТТ: № 252</p> <p>У: стр. 178-179 упр. 582-590 ТТ: № 240-243 ЗТ: 538, 539, 544, 547, 548</p> <p>У: стр. 179 упр. 591-594 ТТ: № 244-247 ЗТ: № 540-542, 545, 546, 550, 551</p> <p>У: упр. 595-598 ТТ: № 208, 209, 248, 249, 256 ЗТ: 543, 552-562</p> <p>Исследования: ТТ: № 253-255</p>

126		Обзорный урок по теме «Целые числа»	Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычислений с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами.	У: «Подведем итоги» стр. 182, ТТ: «Выполняем тест» стр. 112 ЗТ: дополнительные вопросы «В худшем случае» стр. 97-99
127		Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 48-53
Глава 10. Рациональные числа (16 ч)				
П. 39 Какие числа называют рациональными (2 ч)				
128		Рациональные числа	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа;	У: стр. 184 упр. 599-605 ТТ: № 257, 264-266
129		Изображение рациональных чисел точками координатной прямой	характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.	У: стр. 184-185 упр. 606-614 ТТ: 259-263 ЗТ: 563-565
П. 40 Сравнение рациональных чисел. Модуль числа (2 ч)				
130		Сравнение рациональных чисел	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль,	У: стр. 188 упр. 615-621, 625-627 ТТ: № 267-269 ЗТ: 566, 567, 572-579, 580

131		Модуль числа	отрицательное число и нуль, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.	У: стр. 189 упр. 622-624, 628, 629 ТТ: № 258, 284, 285 ЗТ: 568-571
П. 41 Сложение и вычитание рациональных чисел (3 ч)				
132		Сложение рациональных чисел	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	У: стр. 192-193 упр. 630-635 ТТ: № 270-272, 274 ЗТ: № 581-583
133		Вычитание рациональных чисел		У: стр. 193 упр. 637-641 ТТ: № 273, 275 ЗТ: № 584-586, 592
134		Вычисление значений числовых и буквенных выражений		У: упр. 642-645 ЗТ: № 587-591, 593 Исследования: У: № 646
П. 42 Умножение и деление рациональных чисел (3 ч)				
135		Умножение рациональных чисел	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие	У: стр. 196 упр. 647-654 ТТ: № 276 ЗТ: 594, 595, 599, 600
136		Деление рациональных чисел		У: стр. 196-197 упр. 655-660 ТТ: № 277 ЗТ: № 596-598

137		Все действия с рациональными числами	буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	У: упр. 661-669 ЗТ: № 601-613, 615-617 Исследования ЗТ: № 614
П. 43 Координаты (4 ч)				
138		Системы координат в окружающем мире	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	У: стр. 200 упр. 670-674
139		Прямоугольная система координат		У: стр. 200-201 упр. 675-683 ТТ: 278-283
140		Прямоугольная система координат		Исследования: У: № 684 ТТ: № 286-288
141		Прямоугольная система координат		
142		Обзорный урок по теме «Рациональные числа»	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.	У: «Подведем итоги» стр. 204, ТТ: «Выполняем тест» стр. 128 ЗТ: дополнительные вопросы «Системы счисления» стр. 99-102
143		Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 55-59

Глава 11. Многоугольники и многогранники (9 ч)

П. 44 Параллелограмм () 2 ч

144		Параллелограмм и его свойства	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.	У: стр. 206 упр. 685-688, 689-692 ТТ: 289, 293, 291, 299, 304
145		Виды параллелограммов		У: стр. 206-207 упр. 693-700 ТТ: 290, 303, 305 Исследования: ТТ: № 306

П. 45 Правильные многоугольники (2 ч)

147		Правильные многоугольники	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства	У: стр. 210-211 упр. 701, 706, 707, 702-705, ТТ: № 300, 301, 307
-----	--	---------------------------	--	--

148		Правильные многогранники	<p>правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертежных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнивать свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.</p>	<p>У: стр. 211 упр. 709-710 Исследования: У: № 708</p>
II. 46 Площади (2 ч)				
149		Равновеликие и равносторонние фигуры	<p>Изображать равносторонние фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносторонних фигур. составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить</p>	<p>У: стр. 214-215 упр. 711-717 ТТ: № 308, 309</p>
150		Площадь параллелограмма и треугольника	<p>Формулировать свойства равносторонних фигур. составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить</p>	<p>У: стр. 215 упр. 718-723 ТТ: № 294, 302, 310, 311-314 Исследования: ТТ: № 315</p>

			логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.	
П. 47 Призма (1 ч)				
151		Призма	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из разверток. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники.	У: стр. 218-219 упр. 724-732, 734, 733, 735, 736 ТТ: № 292, 295-297, 317 Исследования: ТТ: 3 298, 316
152		Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники»	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием	У: «Подведем итоги» стр. 222, ТТ: «Выполняем тест» стр. 144 ЗТ: дополнительные

			чертежных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновывать их. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов.	вопросы «Паркеты» стр. 103-104
153		Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 60-63
Глава 12. Множества. Комбинаторика (8 ч)				
П. 48. Понятие множества (2 ч)				
154		Термины и обозначения, связанные с понятием множества	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот.	У: стр. 224-225 упр. 737-741, 742-744 ТТ: № 318 ЗТ: № 628-630, 631-633, 635, 636
155		Подмножества	Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью крюков Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств	У: стр. 225 упр. 745-749 ТТ: № 322 ЗТ: № 634, 637 Исследования: У: № 750

			конечного множества.	
П. 49 Операции над множествами (2 ч)				
156		Пересечение и объединение множеств	Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на	У: стр. 228-229 упр. 751 ТТ: №319, 320, 323, 324 ЗТ: № 638-645
157		Разбиение множеств	непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания.	У: стр. 229 упр. 759-763 ТТ: № 321, 325, 326 ЗТ: № 646-653
П. 50 Решение комбинаторных задач (3 ч)				
158		Задача о туристических маршрутах	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.	У: стр. 232 упр. 764-768 ТТ: № 327, 328, 330, 332 ЗТ: № 654, 655
159		Задача о рукопожатиях		У: стр. 232-233 упр. 769-775 ТТ: № 329 ЗТ: № 656, 657
160		Задача о театральных прожекторах		У: стр. 233 упр. 776, 777 ТТ: № 331, 333 ЗТ: № 660, 661, 659, 662-676
161		Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»		У: «Подведем итоги» стр. 236, ТТ: «Выполняем тест» стр. 157-159

162		Итоговая контрольная работа	<p>Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наименьшую и наибольшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять, в каких случаях это возможно. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью. Выполнять действия с дробными числами. Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами. Представлять доли величины в процентах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. Решать задачи, требующие владения понятием отношения. Составлять по рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигур. Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа, находить наибольшее или наименьшее из заданного набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение (в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значение выражения. Отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек. Строить фигуру, симметричную данной относительно некоторой прямой; использовать при решении задач равенство симметричных фигур. Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости.</p>	<p>ТЭ: итоговые работы за год № 1, 2 стр. 70-78</p>
163		Повторение		
164		Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.		
165		Повторение. Десятичные дроби		
166		Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.		
167		Повторение. Формулы, уравнения.		
168		Повторение. Прямоугольная система координат.		
169		Повторение. Целые числа.		
170		Повторение. Рациональные числа		
171-175		Выполнение проектных и (или) исследовательских работ		

