

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во час	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	1	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.	1		
3		Приведение дроби к новому знаменателю.	1		
П.2 Вычисления с дробями(3 часа)					
4		Правила действий с дробями	1	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: У: 13 упр. 30-33 ЗТ: 51-60 У: 28,29 ЗТ: 61-67 Исследования: ТТ: 39-41 ЗТ: 47-48
5		«Многоэтажные дроби»	1		
6		Вычисления с дробями	1		
П.3 Задачи на дроби (5 часов)					
7		Нахождение части от числа	1	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.	У: стр. 16 упр.34-40 ТТ: 4, 9-11, ЗТ: 68-75 У: стр. 16-17 упр. 41-44 ТТ: 12 ЗТ: 76-82 У: стр. 17 упр. 45-48 ТТ: 13 ЗТ: 83-90 ЗТ: 91-101
8		Нахождение числа по его части	1		
9		Какую часть одно число составляет от другого	1		
10		Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	1		
11		Решение текстовых задач на дроби с практическим контекстом.	1		

П.4. Что такое процент(5 часов)					
12		Понятие процента	1	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.	У: стр. 20 упр. 49-51 ТТ: 14-17, 34-36 ЗТ: 102-112
13		Моделирование понятия процента в графической форме.	1		У: стр. 20-21 упр. 58-68 ТТ: 37, 38 ЗТ: 113-136, 138, 139
14		Решение задач на нахождение нескольких процентов величины.	1		Исследования: ТТ: 21, 42, ЗТ: 137
15		Решение задач на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	1		
16		Решение некоторых классических задач, связанных с понятием на процента.	1		
П.5 Столбчатые и круговые диаграммы (2 часа)					
17		Столбчатые диаграммы	1	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	1		У: 25 упр. 70-72, ТТ: 19, 20 Исследования: У: 75, ТТ: 43
19		Обобщение изученного по теме «Дроби и проценты»	1	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»	1		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	1	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы.	У: стр. 30, 33 (№83) упр. 76. 78, 79, 83, 84 ТТ: 44,

				Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их.	46, 45 У: стр. 30-31 упр. 77, 80-82 ТТ: 51-53 Исследования: У: 85
П.7 Параллельные прямые (2 часа)					
22		Перпендикулярные прямые	1		
23		Параллельность	1	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	1		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	1	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	1		У: стр. 39 упр. 105-111 ТТ: 59, 60 Исследования: У: 64, 65
27		Самостоятельная работа теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	1	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, 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	У: «Подведем итоги» стр. 42, ТТ: «Выполняем тест» стр. 32, ЗТ: дополнительные вопросы «Задача о пауке и мухе» стр. 90 - 92
28		Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»	1		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	1	Записывать и читать десятичные дроби.	У: стр. 44-46 упр. 112-116,

		от одной формы записи к другой)		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.	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)	1		У: стр. 46-47, упр. 121-123 ТТ: 71-76 ЗТ: 162-164
31		Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)	1		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	1	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	1		У: стр. 51 упр. 138, 139 ЗТ: 172, 173 Исследования: ЗТ: 179
П. 11 Сравнение десятичных дробей (2 часа)					
34		Сравнение десятичных дробей	1	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.	У: стр. 54-55 упр. 142-146, 147-156 ТТ: 82-88 ЗТ: 180-190, 193
35		Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	1	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. 55 упр. 157-159 ЗТ: 194-199 Исследования: ЗТ: 191-192, 200
36		Обобщение изученного по теме «Десятичные дроби»	1	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных.	У: «Подведем итоги» стр. 58, ТТ: «Выполняем тест» стр. 44,
37		Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»	1	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.)	ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 16 - 21

Глава 4. Действия с десятичными дробями (26 часов)					
П. 12 Сложение и вычитание десятичных дробей (5)					
38		Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами 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.	У: стр. 60-61 упр. 161-170, 174-179 ТТ: 92, 95, 101-104, 122 ЗТ: 201-220, 224-231
39		Вычисление суммы и разности десятичных дробей	1		У: стр. 61 упр. 171-173 ЗТ: 331
40		Сложение обыкновенной дроби и десятичной	1		У: упр. 174-179 Исследования: ТТ: 120, 121 ЗТ: 221, 222
41		Решение текстовых задач на сложение десятичных дробей	1		
42		Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1		
П.13 Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 (3 часа)					
43		Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000	1	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	1		У: стр. 65 упр. 185-193 ТТ: 96(2) ЗТ 237-247
45		Переход от одних единиц измерения к другим	1		У: стр. 65 упр. 194-197 ЗТ: 248-255
П. 14 Умножение десятичных дробей (6 часов)					
46		Умножение десятичной дроби на десятичную. Алгоритм умножения.	1	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. 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	У: стр. 68-69 упр. 198-205 ТТ: 93, 94, 97, 107, 110, 111 ЗТ: 256-261, 268-273, 276
47		Вычисление произведений десятичных дробей	1		У: стр. 69 упр. 206-213 ТТ: 108, 109 ЗТ: 262-265, 275, 277
48		Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную	1		У: стр. 69 упр. 216, 217
49		Разные действия с десятичными дробями	1		У: упр. 214, 215 ЗТ: 278-280, 296, 289-292
50		Решение текстовых задач арифметическим способом	1		У: стр.69 ЗТ: 266, 267, 274, 281-288, 293-295
51		Решение задач на нахождение части,	1		

		выраженной десятичной дробью, от данной величины.		нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.		
II. 15 Деление десятичных дробей (8 часов)						
52		Деление десятичной дроби на натуральное число	1	<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		Применение алгоритма деления десятичной дроби на натуральное число	1			
54		Деление на десятичную дробь	1			У: стр. 73-74 № 231-244 ТТ: 114-116 ЗТ: 297-301
55		Деление на десятичную дробь. Самостоятельная работа.	1			
56		Деление на десятичную дробь в общем виде	1			У: стр. 74-75 № 245-251 ЗТ: 314-328
57		Вычисление частного от деления на десятичную дробь в общем виде	1			
58		Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь	1			У: стр. 75 упр. 252-257 ТТ: 99, 100, 117, 123 Исследование: ТТ: 124
59		Решение текстовых задач арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами.	1			
II. 16 Округление десятичных дробей (2 часа)						
60		Округление десятичных дробей по смыслу	1	<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	1			У: стр. 81 упр. 261-269 ТТ: 98, 118, 119 ЗТ: 366-368, 370-377 Исследования: ТТ: 125
62		Самостоятельная работа по теме «Действия с десятичными дробями»	1			У: «Подведем итоги» стр. 84, ТТ: «Выполняем тест» стр. 56, 57

				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 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.	ЗТ: дополнительные вопросы «Бесконечное деление» стр. 94, 95 ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 22-27
63		Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»	1		
Глава 5. Окружность (9 ч)					
П. 17 Прямая и окружность (2 ч)					
64		Взаимное расположение прямой и окружности	1	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	1		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	1	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	1	<p>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.</p>	<p>У: стр. 51 упр. 291, ТТ: 127, 132 Исследование: У: 297, ТТ: 136, 140</p>
II. 19 Построение треугольника (2 ч)					
68		Построение треугольника по трем сторонам	1	<p>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.</p>	У: стр. 94-95 упр. 298-304, ТТ: 133, 134, 141
69		Неравенство треугольника	1		У: стр. 95 упр. 307-309, ТТ: 142 Исследования: У: 305, 306 ТТ: 143
II. 20 Круглые тела (1 ч)					
70		Круглые тела	1	<p>Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, 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,</p>	<p>У: стр. 98-99 упр. 310-313, 318-321, 315-317 Исследования: У: № 314</p>

				моделировать конус и цилиндр из разверток.	
71		Обобщение изученного по теме «Окружность»	1	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. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.	У: «Подведем итоги» стр. 102, ТТ: «Выполняем тест» стр. 65 ЗТ: дополнительные вопросы «О колесе, и не только о нем» стр. 92, 93
72		Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1	компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.	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	1	Объяснять , что показывает отношение двух чисел, 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.	У: стр. 104-105 упр. 322-333 ТТ: № 144, 145, 153
74		Деление в данном отношении	1		У: стр. 105 упр. 347-354 ТТ: № 146, 147, ЗТ: № 378-393
П. 22 Отношение величин. Масштаб (2 ч)					
75		Отношение величин	1	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	1		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	1	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби	У: стр. 112-113 упр. 355-360 ТТ: №155, 156 ТТ: № 404

78		Выражение дроби в процентах	1	к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.	У: стр. 113 упр. 361-365 ТТ: № 150, 151, 157 ЗТ: № 425, 426, 431
79		Разные задачи	1		У: упр. 366-369
П. 24 Главная задача на проценты (4 ч)					
80		Вычисление процентов от заданной величины	1	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	1		У: стр. 116-117 упр. 379-381 ТТ: № 158 ЗТ: № 411-414, 424
82		Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	1		
83		Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	1		
П. 25 Выражение отношения в процентах (4 ч)					
84		Сколько процентов одно число составляет от другого	1	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 с практическим контекстом	1		У: стр. 120-121 упр. 391-399 ТТ: № 160-162 ЗТ: № 430, 433-439, 440
86		Решение задач на нахождение процентного отношения двух величин	1		
87		Решение задач с натуральными данными	1		
88		Обобщение изученного по теме «Отношения и проценты»	1	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»	1		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 32-37
Глава 7. Выражения, формулы, уравнения (16 ч)					
П. 26 О математическом языке (2 ч)					
90		Математические выражения	1	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,	У: стр. 126-127 упр. 400-409 ТТ: № 163-166, 170, 171 ЗТ: № 441-449, 451-455
91		Математические предложения	1		У: стр. 127 упр. 410-414 ЗТ: № 450, 456, 457

				записанные в буквенном виде.	
П. 27 Буквенные выражения и числовые подстановки (2 ч)					
92		Вычисление значений буквенных выражений	1	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.	У: стр. 130-131 упр. 415-421, 422-424 ТТ: № 167-169, 173, 174 ЗТ: 458-463, 464
93		Составление выражения по условию задачи с буквенными данными	1		У: упр. 425-430, ЗТ: № 478, 479 Исследования: ТТ: № 182
П. 28 Составление формул и вычисление по формулам (3 ч)					
94		Некоторые геометрические формулы	1	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие.	У: стр. 134-135 упр. 431-439 ТТ: № 175-177 ЗТ: 465, 471-475
95		Формула пути. Формула стоимости	1		У: стр. 135 упр. 441, 443 ЗТ: 467, 470, 476, 477
96		Другие формулы	1		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)					
97		Длина окружности	1	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
98		Площадь круга. Объем шара	1		У: стр. 139 упр. 445, 448, 452, 455, 456 ТТ: № 179, 178 ЗТ: № 485-489
П. 30 Что такое уравнение (5 ч)					
99		Решение уравнений	1	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять , является ли указанное число корнем рассматриваемого	У: стр. 142-143 упр. 469-472, 457-462 ТТ: № 172, 180, 181 ЗТ: № 495, 496, 505, 491-494, 499-504
100		Нахождение корня уравнения	1		У: стр. 143 упр. 463-472
101		Решение простейших уравнений на	1		

		основе зависимости между компонентами арифметических действий		уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.	ЗТ: 497, 498, 506-508
102		Составление уравнения по условиям текстовых задач	1		
103		Решение задач с помощью уравнений	1		
104		Обобщение изученного по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	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
105		Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»			ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 38-43
Глава 8. Симметрия (8 ч)					
П. 31 Осевая симметрия (2 ч)					
106		Осевая симметрия	1	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги.	У: стр. 148-149 упр. 473-478 ТТ: 185, 193, 188, 189, 194, 196
107		Построение фигур, симметричных относительно прямой	1	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 свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства.	У: упр. 479 – 484 Исследования: У: упр. 497, 498
П. 32 Ось симметрии (2 ч)					
108		Симметричная фигура	1	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.	У: стр. 152 упр. 485 – 487 ТТ: № 184, 190

109		Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур	1	Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. 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 паркетты, 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)					
110		Центральная симметрия	1	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, дорабатывать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. 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.	У: стр. 156-157 упр. 499 – 501 ТТ: № 186, 195, 197, 199, 200
111		Центр симметрии фигуры	1	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 паркетты,	У: стр. 157 упр. 502 – 506, 507-512 ТТ: № 192, 202, 187, 201, 203 Исследования: ТТ: № 198
112		Обобщение изученного по теме «Симметрия»	1	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 паркетты,	У: «Подведем итоги» стр. 160, ТТ: «Выполняем тест» стр. 94 ЗТ: дополнительные вопросы «Путешествие в зеркальце» стр. 95-97
113		Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»	1		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 44-47

				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.	
Глава 9. Целые числа (13 ч)					
П. 34 Какие числа называют целыми (1 ч)					
114		Какие числа называют целыми	1	Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять , какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$.	У: стр. 162-163 упр. 513-520, 521-527 ТТ: № 204, 207, 210, 212-214, 205, 215-218
П. 35 Сравнение целых чисел (2 ч)					
115		Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой	1	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.	У: стр. 166-167 упр. 528-532, 533-535 ТТ: № 206, 211, 219-222, 250, 251
116		Сравнение целых чисел	1		У: стр. 167 упр. 536-545 ТТ: № 223-230
П. 36 Сложение целых чисел (2 ч)					
117		Сложение двух целых чисел	1	Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. 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.	У: стр. 170 упр. 546-555, 562 ТТ: № 231-233 ЗТ: 509-514
118		Вычисление суммы нескольких чисел	1		У: стр. 171 упр. 556-561, 563 ТТ: № 234 ЗТ: № 515-518
П. 37 Вычитание целых чисел (3 ч)					
119		Вычитание целых чисел	1	Формулировать правило нахождения разности целых	У: стр. 174-175 упр. 564-

				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.	570, 579 ТТ: № 235-237 ЗТ: № 519-526 У: стр. 175 упр. 571-578, 580, 581 ТТ: № 238, 239 ЗТ: № 527-537 Исследования: ТТ: № 252
120		Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания	1		
121		Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания	1		
П. 38 Умножение и деление целых чисел (3 ч)					
122		Умножение целых чисел	1	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.	У: стр. 178-179 упр. 582-590 ТТ: № 240-243 ЗТ: 538, 539, 544, 547, 548
123		Деление целых чисел	1		У: стр. 179 упр. 591-594 ТТ: № 244-247 ЗТ: № 540-542, 545, 546, 550, 551
124		Разные действия с целыми числами	1		У: упр. 595-598 ТТ: № 208, 209, 248, 249, 256 ЗТ: 543, 552-562 Исследования: ТТ: № 253-255
125		Самостоятельная работа по теме «Целые числа»	1	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
126		Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»	1		ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 48-53
Глава 10. Рациональные числа (16 ч)					
П. 39 Какие числа называют рациональными (2 ч)					
127		Рациональные числа	1	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
128		Изображение рациональных чисел	1		У: стр. 184-185 упр. 606-

		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.	614 ТТ: 259-263 ЗТ: 563-565
П. 40 Сравнение рациональных чисел. Модуль числа (2 ч)					
129		Сравнение рациональных чисел	1	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, 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. 188 упр. 615-621, 625-627 ТТ: № 267-269 ЗТ: 566, 567, 572-579, 580
130		Модуль числа	1		У: стр. 189 упр. 622-624, 628, 629 ТТ: № 258, 284, 285 ЗТ: 568-571
П. 41 Сложение и вычитание рациональных чисел (3 ч)					
131		Сложение рациональных чисел	1	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
132		Вычитание рациональных чисел	1		У: стр. 193 упр. 637-641 ТТ: № 273, 275 ЗТ: № 584-586, 592
133		Вычисление значений числовых и буквенных выражений	1		У: упр. 642-645 ЗТ: № 587-591, 593 Исследования: У: № 646
П. 42 Умножение и деление рациональных чисел (3 ч)					
134		Умножение рациональных чисел	1	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 буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	У: стр. 196 упр. 647-654 ТТ: № 276 ЗТ: 594, 595, 599, 600
135		Деление рациональных чисел	1		У: стр. 196-197 упр. 655-660 ТТ: № 277 ЗТ: № 596-598
136		Все действия с рациональными числами	1		У: упр. 661-669 ЗТ: № 601-613, 615-617 Исследования ЗТ: № 614
П. 43 Координаты (4 ч)					

137		Системы координат в окружающем мире	1	<p>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.).</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику.</p> <p>Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.</p>	У: стр. 200 упр. 670-674
138		Прямоугольная система координат	1		У: стр. 200-201 упр. 675-683 ТТ: 278-283
139		Построение на координатной плоскости точек и фигур по заданным координатам	1		Исследования: У: № 684 ТТ: № 286-288
140		Прямоугольная система координат. Нахождение координат точек	1		
141		Обобщение изученного по теме «Рациональные числа»	1	<p>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.</p>	У: «Подведем итоги» стр. 204, ТТ: «Выполняем тест» стр. 128
142		Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»	1		ЗТ: дополнительные вопросы «Системы счисления» стр. 99-102 ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 55-59
Глава 11. Многоугольники и многогранники (9 ч)					
П. 44 Параллелограмм () 2 ч					
143		Параллелограмм и его свойства	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов.</p> <p>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,</p>	У: стр. 206 упр. 685-688, 689-692 ТТ: 289, 293, 291, 299, 304
144		Виды параллелограммов	1		У: стр. 206-207 упр. 693-700 ТТ: 290, 303, 305 Исследования: ТТ: № 306

				прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.	
П. 45 Правильные многоугольники (2 ч)					
145		Правильные многоугольники	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства 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.	У: стр. 210-211 упр. 701, 706, 707, 702-705, ТТ: № 300, 301, 307
146		Правильные многогранники	1		У: стр. 211 упр. 709-710 Исследования: У: № 708
П. 46 Площади (2 ч)					
147		Равновеликие и равносторонние фигуры	1	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	У: стр. 214-215 упр. 711-717 ТТ: № 308, 309
148		Площадь параллелограмма и треугольника	1		У: стр. 215 упр. 718-723 ТТ: № 294, 302, 310, 311-314 Исследования: ТТ: № 315

				компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.	
П. 47 Призма (1 ч)					
149		Призма	1	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
150		Обобщение изученного по теме «Многоугольники и многогранники»	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием 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	У: «Подведем итоги» стр. 222, ТТ: «Выполняем тест» стр. 144 ЗТ: дополнительные вопросы «Паркеты» стр. 103-104
151		Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»	1	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	ТЭ: проверочные работы № 1, 2 стр. 60-63

				помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов.	
Глава 12. Множества. Комбинаторика (8 ч)					
П. 48. Понятие множества (2 ч)					
152		Термины и обозначения, связанные с понятием множества	1	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. 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 конечного множества.	У: стр. 224-225 упр. 737-741, 742-744 ТТ: № 318 ЗТ: № 628-630, 631-633, 635, 636
153		Подмножества	1		У: стр. 225 упр. 745-749 ТТ: № 322 ЗТ: № 634, 637 Исследования: У: № 750
П. 49 Операции над множествами (2 ч)					
154		Пересечение и объединение множеств	1	Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на 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. 228-229 упр. 751 ТТ: №319, 320, 323, 324 ЗТ: № 638-645
155		Разбиение множеств	1		У: стр. 229 упр. 759-763 ТТ: № 321, 325, 326 ЗТ: № 646-653
П. 50 Решение комбинаторных задач (3 ч)					
156		Задача о туристических маршрутах	1	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-	У: стр. 232 упр. 764-768 ТТ: № 327, 328, 330, 332 ЗТ: № 654, 655
157		Задача о рукопожатиях	1		У: стр. 232-233 упр. 769-775 ТТ: № 329 ЗТ: № 656,

				множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.	657
158		Задача о театральных прожекторах	1		У: стр. 233 упр. 776, 777
159		Обобщение изученного по теме «Множества. Комбинаторика»	1		У: «Подведем итоги» стр. 236, ТТ: «Выполняем тест» стр. 157-159
160		Повторение. Действия с дробными числами.	1	<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>	ТЭ: итоговые работы за год № 1, 2 стр. 70-78
161		Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.	1		
162		Повторение. Десятичные дроби	1		
163		Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.	1		
164		Повторение. Формулы, уравнения. Проектная работа «Нахождение площади пришкольного участка»	1		
165		Итоговая контрольная работа	1		
166		Проектная работа «Нахождение объема классной комнаты»	1		
167		Повторение. Целые числа.	1		
168		Повторение. Рациональные числа	1		
169		Решение задач на проценты.	1		
170		Обобщение изученного за курс 6 класса	1		