1. **Содержание учебного предмета, курса.**
2. **Арифметика**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Поря­док действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Прос­тые и составные числа. Разложение натурального числа на прос­тые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравне­ние обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновен­ными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифмети­ческие действия с десятичными дробями. Представление деся­тичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные чис­ла, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение *т/* *п*, где *т* — целое число, *п* — натуральное. Сравнение рациональ­ных чисел. Арифметические действия с рациональными числа­ми. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками коорди­натной прямой.

**Измерения, приближения, оценки.** Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Прибли­жённое значение величины. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычисле­ний.

1. **Элементы алгебры**

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Чис­ловое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных ком­понентов арифметических действий. Примеры решения тексто­вых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

1. **Описательная статистика. Комбинаторика**
2. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
3. **Наглядная геометрия**
4. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение гео­метрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.
5. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Едини­цы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение от­резка заданной длины.
6. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.
7. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.
8. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, ци­линдр. Изображение пространственных фигур. Примеры сече­ний. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
9. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного па­раллелепипеда, куба.
10. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркаль­ная симметрии. Изображение симметричных фигур.
11. **Логика и множества**
12. Множество, элемент множества. Задание множества перечисле­нием элементов, характеристическим свойством. Стандартные обо­значения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.
13. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.
14. Пример и контрпример.

**5 класс (170 ч)**

1. **1. Линии (9 ч)**
2. Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.
3. **2. Натуральные числа (12 ч)**
4. Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
5. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.
6. **3. Действия с натуральными числами (21 ч)**
7. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.
8. **4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч)**
9. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.
10. **5. Многоугольники (9 ч)**
11. Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.
12. **6. Делимость чисел (16 ч)**
13. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.
14. **7. Треугольники и четырехугольники (10 ч)**
15. Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.
16. **8. Дроби (19 ч)**
17. Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.
18. **9. Действия с дробями (35 ч)**
19. Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.
20. **10. Многогранники (11 ч)**
21. Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.
22. **11. Таблицы и диаграммы (9 ч)**
23. Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.
24. **12. Повторение– 9 ч.**

**6 класс (170 ч)**

1. **Дроби и проценты (20 ч)**

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби. Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

*Основные цели* - систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

1. **Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)**

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

*Основные цели* - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

1. **Десятичные дроби (9 ч)**

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. *Основные цели* - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

1. **Действия с десятичными дробями (27 ч)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель - сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

1. **Окружность (9** ч)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели - создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

1. **Отношения и проценты (17 ч**)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели - познакомить с понятием "отношение" и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

1. **Выражения, формулы, уравнения (15 ч)**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

Основные цели - сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

1. **Симметрия (8 ч)**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

Основные цели - познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

1. **Целые числа (13 ч)**

Числа, противоположные натуральным. "Ряд" целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Основные цели - мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

1. **Рациональные числа (17 ч)**

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели - выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

1. **Многоугольники и многогранники (9 ч)**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные фигуры. Призма.

Основные цели - развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

1. **Множества. Комбинаторика. (8 ч)**

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели - познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

**Повторение (11 ч)**

1. **2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых**

 **на освоение каждой темы.**

**5 класс**

1. Таблица тематического распределения количества часов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Линии | 9 | 9 |
| 2 | Натуральные числа | 12 | 12 |
| 3 | Действия с натуральными числами | 21 | 21 |
| 4 | Использование свойств действий при вычислениях | 10 | 10 |
| 5 | Углы и многоугольники | 9 | 9 |
| 6 | Делимость чисел  | 16 | 16 |
| 7 | Треугольники и четырехугольники | 10 | 10 |
| 8 | Дроби | 19 | 19 |
| 9 | Действия с дробями  | 35 | 35 |
| 10 | Многогранники | 11 | 11 |
| 11 | Таблицы и диаграммы | 9 | 9 |
| 12 | Повторение и итоговый контроль | 9 | 9 |
| 13 | Итого | 170 | 170 |

**5 класс (170 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Разделы, темы**
 | **Содержание** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**  |
| **Арифметика**Натуральные числа | 1. Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
 | 1. 12
 | **Читать** и **записывать** большие нату­ральные числа. **Использовать** для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд. **Представлять** чис­ла в виде суммы разрядных слагае­мых. **Переходить** от одних единиц измерения величин к другим. **Рассказывать** об истории происхождения цифр. **Читать** и **записывать** числа в непозицион­ной системе счисления |
| Действия с натуральными числами | 1. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.
 | 21 | **Называть** компоненты арифметических действий. **Записы­вать** с помощью букв свойства нуля. **Выполнять** действия с натуральными числами. **Анализировать** правила сложения и вычитания чисел по разрядам. **Выполнять** задания, отрабатывающие данные правила.**Решать** текстовые задачи. |
| Использование свойств действий при вычислениях | 1. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.
 | 10 | **Формулировать** свойства действий, связанные с единицей и нулем. **Записывать** с помощью букв свойства нуля и еди­ницы. Выполнять задания на данные свойства. **Применять** приёмы са­моконтроля при выполнении вычис­лений. **Находить** ошибки и объяс­нять их. **Решать** задачи арифметическим способом. |
| Делимость чисел | 1. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.
 | 16 | **Формулировать** определения, **приводить** примеры. **Выполнять** разложение числа на простые множители. **Использовать** таблицу простых чисел. **Формулировать** свойства делимости. **Применять** признаки дели­мости. **Выполнять** деление с остатком при решении текстовых задач и **интерпретировать** ответ в соответствии с поставленным вопросом. |
| Дроби | 1. Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.
 | 19 | **Читать** дроби. **Называть** числитель и знаменатель обыкновенной дроби, **объяснять** их содержательный смысл. **Отмечать** дроби точками координатной пря­мой, **находить** координаты точек, отмеченных на координатной пря­мой. **Применять** основное свойство дроби к преобразованию дробей. **Уметь** приводить дроби к общему знаменателю. **Сравнивать** дроби |
| Действия с дробями | 1. Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.
 | 35 | **Формули­ровать** и **записывать** с помощью букв правила действий с дробями. **Выполнять** действия с дробями с одинаковыми и с разными знаменателями, **до­полнять** дробь до **1.** **Объяснять** приём выделения целой части из неправильной дроби, пред­ставления смешанной дроби в виде неправильной и **выполнять** соответ­ствующие записи. **Решать** текстовые задачи, содержа­щие дробные данные |
| **Описатель ная статистика. Комбинаторика**1. Таблицы и диаграммы
 | 1. Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.  | 9 | **Знакомиться** с различными видами таблиц. **Анализировать** готовые таб­лицы; **сравнивать** между собой данные из реальной практики. **Заполнять** простые таблицы, следуя инструк­ции. **Знакомиться** с такими видами диа­грамм, как столбчатые и круговые диаграммы. **Анализировать** готовые диаграммы; **сравнивать** дан­ные. **Характеризовать** четыре способа решения комбинаторных задач. **Анализировать** условие задач. **Моделировать** ход решения с по­мощью дерева возможных вариан­тов. |
| **Наглядная геометрия**Линии  | 1. Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.
 | 9 | **Описывать** и **характеризовать** линии. **Изобра­жать** различные линии. **Изображать** прямую, луч, отрезок, ломаную от ру­ки и с использованием линейки. К**лассифицировать** линии по указанным описаниям. **Находить** длины линий. **Узнавать зависимости** между единицами метрической сис­темы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. |
| Многоугольники  | 1. Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.
 | 9 | **Распознавать** прямой, развернутый, острый, тупой угол. **Изображать** углы от руки и с использованием чертёжных инстру­ментов на нелинованной и клетча­той бумаге. **Измерять** с помощью транспортира и **сравни­**вать величины углов. **Формулировать** определение многоугольника и его элементов. |
| Треуголь-ники и четырехугольники | 1. Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.
 | 10 | **Распознавать** треугольники, прямо­угольники на чертежах и рисунках, **определять** вид треугольников. **Изо бражать** фигуры с помощью инстру ментов и от руки. **Находить** периметр тре­угольников, прямоугольников. **Вы­чис лять** площади квадратов и пря­моугольников. **Формулировать** утвержде ния о свой­ствах треугольников, прямоугольни­ков, равных фигур. |
| Многогранники | 1. Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.
 | 11 | **Распознавать** на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире много­гранники. **Выделять** видимые и не­видимые грани, рёбра. **Изображать** их на клетчатой бумаге, моделиро­вать. **Вычис­лять** объёмы параллелепипедов. |
| **Повторение** |  | 9 | **Обобщать, систематизировать** получен ные знания. **Применять** умения на практике. |

1. **6 класс (170 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Разделы, темы**
 | **Содержание** | **Кол-во часов**  | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**  |
| **Арифметика**Дроби и проценты  | Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби. Понятие процента. Нахождение процента от величины.  | 20 | **Систематизировать** знания об обыкновенных дробях, **закрепить и развить** навыки действий с обыкновенными дробями, **познакомиться** с понятием процента. |
| Десятичные дроби | Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десяти-чных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.  | 9 | **Знать** понятие десятичной дроби, **уметь** читать, записывать десятичные дроби, их **сравнивать**; уметь переходить от десятичной дроби к обыкновенной, **выполнять** обратные преобразования. **Изображать** десятичные дроби точками на координатной прямой. |
| Действия с десятичными дробями | Сложение и вычитание дестичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на степень 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями. | 27 | **Уметь** выполнять действия с десятичными дробями, **округлять** десятичные дроби. |
| Отношения и проценты  | Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении. Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах. | 17 | **Познакомиться** с понятием «отношение» и **использовать** соответствующую терминологию; **выполнять** вычисления с процентами.  |
| Целые числа  | Числа, противоположные натура-льным. «Ряд» целых чисел. Изо-бражение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков. | 13 | **Познакомиться** с понятием отрицательных чисел; **уметь сравнивать** целые числа с опорой на координатную прямую, а также **выполнять** действия с целыми числами. |
| Рациональные числа | Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противо-положные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий. Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости. | 17 | **Выполнять** действия с положительными и отрицательными числами; **иметь** представление о декартовой системе координат на плоскости. |
| **Элементы алгебры**Выражения, формулы, уравнения | Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные вы-ражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема паралле-лепипеда. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи. | 15 | **Иметь** первоначальные представления о языке математики, **описывать** с помощью формул некоторые зависимости, **познакомиться** с формулами длины окружности и площади круга. |
| **Описательная статистика. Комбинаторика**МножестваКомбинаторика. Вероятность  | 1. Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера. Решение комби-наторных задач перебором всех возможных вариантов. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.
 | 8 | **Познакомиться** с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также **владеть** первоначальными навыками использования теоретико-множественного языка; **уметь решать** комбинаторные задачи путем перебора всех возможных вариантов. |
| Диаграммы | Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы |  | **Уметь** работать с диаграммами. |
| **Наглядная геометрия**Прямые на плоскости и в пространстве | Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. | 7 | **Представлять** все основные конфигурации, связанные с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, **уметь строить** параллельные и перпендикулярные прямые, **находить** расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. |
| 1. Окружность
 | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела. | 9 | **Представлять** зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; **строить** треугольник по трем сторонам, **иметь** представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр). |
| 1. Симметрия
 | Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире. | 8 | **Познакомиться** с основными видами симметрии на плоскости; **строить** фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; **иметь** представление о симметрии в окружающем мире. |
| Многоугольники и многогранники | Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные фигуры. Призма. | 9 | **Развить** знания о многоугольниках; иметь представление о площадях, **познакомиться** со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; **иметь** представление о призме; **обобщить** приобретенные геометрические знания и умения и научиться **применять** их при изучении новых фигур и их свойств.  |
| Повторение |  | 11 | **Обобщать, систематизировать** получен ные знания. **Применять** умения на практике. |

|  |
| --- |
|  |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания методического объединения учителей математики МБОУ СОШ № 65 от « » августа 2016 года № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись руководителя МО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Ю. Бугаёва «29» августа 2016 года  |