

Содержание

Тема 1. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Как люди научились считать. Из науки о числах. Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной. Составление числовых выражений. Действия над натуральными числами. Как свойства действий помогают вычислять.

Тема 2. Сюжетные задачи, решаемые с конца.

Выделение числовых значений величин, которые называются данными, или известными (их должно быть не меньше двух), некоторую систему функциональных зависимостей в неявной форме, взаимно связывающих искомое с данными и данные между собой (словесный материал, указывающий на характер связей между данными и искомыми), требование или вопрос, на который надо найти ответ.

Тема 3. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.

Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Оплата без сдачи и размена монет.

Тема 4. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Задачи, в которых на основании серии посылок, сообщающих те или иные сведения о действующих лицах, требуется сделать определенные выводы.

Задачи о «мудрецах».

Задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Решение задач сводится к перебору вариантов и исключению тех из них, которые приводят к противоречию.

Тема 5. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Знакомство с геометрическими понятиями: круг, квадрат, угол, куб, параллелепипед, измерение отрезков, развертки фигур, площадь, объем и т.д.

Задачи на развитие геометрической интуиции, воображения, глазомера.

Задачи разбиения плоскости, в которых нужно находить сплошные разбиения прямоугольников на плитки прямоугольной формы, задачи на составление паркетов, задачи о наиболее плотной укладке фигур в прямоугольнике или квадрате, задачи, в которых одна фигура разрезается на части, из которых составляется другая фигура.

Тема 6. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира.

Знакомство с понятиями микромир, макромир и мегамир; пространственно-временные масштабы; совокупность важнейших свойств; специфические законы движения; степень относительной сложности, возникающей в процессе исторического развития материи в данной области мира.

Тема 7. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Что называют величинами. Чем является и чем определяется величина. Единицы, в которых измеряется величина.

Тема 8. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

Дать представление о таблице как очень удобной форме фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств.

Тема 9. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге.

Выполнение чертежей, распознавание на чертежах геометрических фигур, выполнение дополнительных построений, выполнение измерений, вычисление площади прямоугольного треугольника, площади многоугольника на клетчатой бумаге.

Тема 10. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

Тема 11. Графы и их применение в решении задач.

Решение задач с помощью графов.

Особенности применения теории графов в различных областях знаний и при решении задач.

Тема 12. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Чтение информации, представленной в виде таблицы, диаграммы, графика.

Тема 13. Проведение рубежной аттестации.

Определение степени прохождения программного материала за учебный год.

Тема 14. Обобщение изученного за год.

Обобщение и систематизация изученного за год.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата
1-3	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	
4-5	Сюжетные задачи, решаемые с конца	
6-8	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	
9-10	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	
11-13	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	
14-15	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	
16-18	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	
19-21	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	
22-24	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	
25-26	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	
27-29	Графы и их применение в решении задач	
30-32	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	
33	Проведение рубежной аттестации	
34	Обобщение изученного за год	

Ожидаемый результат.

Учащиеся должны уметь находить и отбирать информацию, проводить математические рассуждения, производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира, оценивать и анализировать данные.