



учитель будущего

Формирование логического и алгоритмического мышлений
при решении текстовых задач по действиям в 5-6 классах

**учитель математики
Гладких А.В.**



Примеры заданий для развития логического и алгоритмического мышлений

1. Продолжите ряд: 1, 2, 4, 8, 16,...
2. Исключите лишнее: см, дм, м², км
3. Решите ребус: ЛЕТО + ЛЕТО = ПОЛЕТ
4. Крышка стола имеет 4 угла. Один угол отпилили. Сколько углов осталось?



Простые и составные текстовые задачи

- В одной мотке 38 м веревки, это на 6 м больше, чем во второй. Сколько метров веревки во второй мотке?
- В саду растет 100 яблонь и груш. Яблонь на 20 больше, чем груш. Сколько деревьев каждого вида растет в саду?




Умения, формируемые при решении текстовых задач

- ✓ анализ содержания задачи;
- ✓ дополнение условия недостающими данными;
- ✓ составление задачи, обратной данной;
- ✓ моделирование зависимостей между величинами;
- ✓ запись решения в виде выражения;
- ✓ поиск различных способов решения задачи.



Анализ условия задачи


Пример задачи: *Внутренние покои дворца султана Ибрагима ибн-Саида состоят из 100 одинаковых квадратных комнат, расположенных в виде квадрата 10×10 комнат. Если у двух комнат есть общая стена, то в ней обязательно есть ровно одна дверь. А если стена торцевая, то в ней обязательно есть ровно одно окно. Как сосчитать, сколько окон и дверей в покаях Ибрагима ибн-Саида?*



Дополнение условия недостающими данными

Задача 1: *На первой яблоне висит 64 яблока, на второй яблоне висит на 16 яблок больше, чем на первой, а на третьей яблоне яблок меньше, чем на первой и второй яблонях вместе. Сколько яблок висит на всех трех яблонях?*

Задача 2: *На первой яблоне висит 64 яблока, на второй яблоне висит на 16 яблок больше, чем на первой, а на третьей яблоне яблок меньше, чем на первой и второй яблонях вместе. Сколько яблок висит на второй яблоне?*




Составление задачи, обратной данной

Прямая задача: *У Кати есть 23 шарика. А у Лены 38 шариков. Сколько всего шариков у Лены и Кати вместе?*

Обратная задача 1: *У Кати есть 23 шарика. А у Лены и Кати вместе всего 61 шарик. Сколько шариков у Лены?*

Обратная задача 2: *У Лены есть 38 шариков. А у Лены и Кати вместе всего 61 шарик. Сколько шариков у Лены?*



Моделирование зависимостей между величинами

Задача. Два пешехода вышли одновременно из двух пунктов, находящихся на расстоянии 12 км один от другого, и идут навстречу друг другу. Первый идёт со скоростью 4 км/ч, а второй — 2 км/ч. Через какое время они встретятся?

Решение.

Пусть t ч — время, через которое пешеходы встретятся.

$$s = v \cdot t$$

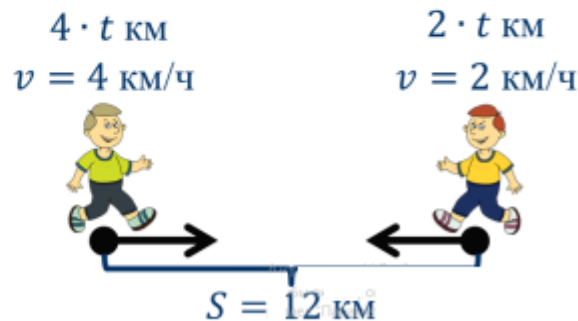
$$4t + 2t = 12,$$

$$6t = 12,$$

$$t = 2.$$

Пешеходы встретятся через 2 часа.

Ответ: через 2 часа.



Запись решения в виде выражения

Задача: На первой яблоне висит 64 яблока, на второй яблоне висит на 16 яблок больше, чем на первой, а на третьей яблоне яблок вдвое меньше, чем на первой и второй яблонях вместе. Сколько яблок висит на всех трех яблонях?

Решение: $64 + (64 + 16) + (64 + (64 + 16)) : 2 = 216$ яблок.



Поиск различных способов решения задачи

Задача 1. *На первой яблоне висит 64 яблока, на второй яблоне висит на 16 яблок больше, чем на первой, а на третьей яблоне яблок вдвое меньше, чем на первой и второй яблонях вместе. Сколько яблок висит на всех трех яблонях?*

Задача 2. *Найдите сумму: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$.*



“Оживляйте” задачи

Андрей Викторович и Артемий Владимирович поругались и побежали в разных направлениях от кабинета №218. Артемий Владимирович пробегает 12 м за 4 секунды, Андрей Викторович - 15 м за 5 секунд. Через какое время они будут на безопасном расстоянии друг от друга, если безопасным считается расстояние не менее 48 м?



Учитель – профессия творческая

Это качество характеризует профессиональную деятельность любого педагога. Если нет в нем творческой жилки, нет любви к своему делу – как сможет он передать своим ученикам знания, привить им интерес и желание учиться, зажечь искру в детских глазах. Каждый учитель – творец!

Наталия Власова





СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!

учитель будущего