

Решение задач

**с помощью
уравнений**

Учитель математики
Федотова Е.А.

Цель урока:

- Закрепить навыки решения задач с помощью уравнений.
- Развивать внимание, логическое мышление, умение находить ошибки.
- Воспитывать трудолюбие, ответственность, взаимовыручку.



ЦАРЕВНА-
ЛЯГУШКА

Задача №1



В некотором царстве, в некотором государстве жил-был царь, и было у него у него три сына. Младший в два раза моложе старшего сына и на 9 лет моложе среднего брата. Сколько лет было каждому сыну, если им вместе 85 лет?

Решение:

Старший – $(2x)$ лет
Средний – $(x + 9)$ лет
Младший – x лет

85 лет

- $2x + x + 9 + x = 85,$
 $4x + 9 = 85,$
 $4x = 85 - 9,$
 $4x = 76,$
 $x = 76 : 4,$
 $x = 19$ (лет) – младшему сыну
- $2 \cdot 19 = 36$ (лет) – старшему сыну
- $19 + 9 = 28$ (лет) – среднему сыну



Ответ: старшему - 36 лет, среднему – 28 лет
и младшему сыну – 19 лет



Задача №2

«И пошли братья счастья пытаться, стрелы метать». Стрела старшего брата летела на 25 мин дольше, чем стрела среднего, а стрела Ивана летела на 15 мин дольше, чем стрела старшего брата. Сколько минут летела каждая стрела, если общее время полета стрел 125 мин?

Решение:

Старший – $(x + 25)$ мин

Средний – x мин

Младший – $(x + 25 + 15)$ мин

125 мин

$$1) \quad x + 25 + x + x + 25 + 15 = 125,$$

$$3x + 65 = 125,$$

$$3x = 125 - 65,$$

$$3x = 60,$$

$$x = 60 : 3,$$

$x = 20$ (мин) – летела стрела среднего

2) $20 + 25 = 45$ (мин) – летела стрела старшего

3) $45 + 15 = 60$ (мин) – летела стрела младшего



Ответ: старшего - 45 мин, среднего – 20 мин и младшего Ивана – 60 мин.

Задача №3



На пиру было выпито 88 л напитков.
Трехлитровых чарок медовухи выпито столько же, сколько пятилитровых ковшей кваса.
Сколько чарок медовухи было выпито?

Решение:

Кол-во ёмкостей	Объём одной ёмкости	Общий объём
x шт.	3 литра	$(3x)$ литров
x шт.	5 литров	$(5x)$ литров

} 88 л

$$3x + 5x = 88,$$

$$8x = 88,$$

$$x = 88 : 8,$$

$$x = 11 \text{ (шт.)} - \text{чарок или ковшей}$$



Ответ: было выпито 11 чарок медовухи

Задача №4



Три снохи царя соткали ковры общей площадью 63 м^2 . Купеческая дочь соткала ковер в 2 раза больше, чем боярская, а Василиса Премудрая в 2 раза больше купеческой. Сколько квадратных метров ковров соткала каждая девушка?

Решение:

Боярыня – x м²

Купчиха – $2x$ м²

Василиса – $(2 \cdot 2x)$ м²

63 м²



$$1) x + 2x + 4x = 63,$$

$$7x = 63,$$

$$x = 63 : 7,$$

$x = 9$ (м²) – площадь ковра боярыни

2) $9 \cdot 2 = 18$ (м²) – площадь ковра купчихи

3) $4 \cdot 9 = 36$ (м²) – площадь ковра Василисы

Ответ: Боярыня соткала 9 м², Купчиха – 18 м² и
Василиса – 36 м².

Физминутка



Задача №5



Чтобы испечь хлеб
для царя
Василиса Премудрая
взяла 10 частей воды,
5 частей муки и 2 части
масла (по массе).
Сколько граммов каждого
вещества надо взять,
чтобы приготовить
каравай хлеба весом
3 кг 400г

Решение:

	Кол-во частей	Масса одной части	Общая масса
Мука	5 шт.	X г	5x
Вода	10 шт.	X г	10x
Масло	2 шт.	X г	2x

} **3400 г**

$$1) \quad 5x + 10x + 2x = 3400,$$

$$17x = 3400,$$

$$x = 3400 : 17,$$

$$x = 200 \text{ (г)} - \text{масса одной части}$$

$$2) \quad 5 \cdot 200 = 1000 \text{ (г)} = 1 \text{ (кг)} - \text{масса муки}$$

$$2) \quad 10 \cdot 200 = 2000 \text{ (г)} = 2 \text{ (кг)} - \text{масса воды}$$

$$2) \quad 2 \cdot 200 = 400 \text{ (г)} - \text{масса масла}$$



Ответ: 400г масла,

Задача №6

Кощей старше царя на 1037 лет, а царь моложе
Кощея в 18 раз. Сколько лет царю и сколько лет
Кощею



Решение:

Царь – x лет

Кощей – $18x$ лет

Разница ($18x - x$), что составляет **1037** лет

$$1) \quad 18x - x = 1037,$$

$$17x = 1037,$$

$$x = 1037 : 17,$$

$$x = 61 \text{ (год)} - \text{возраст Царя}$$

$$2) \quad 1037 - 61 = 976 \text{ (лет)} - \text{возраст Кощея}$$



Ответ: Царю был 61 год, а Кощею Бессмертному -976 лет.

Итоги урока:

Что узнали нового?

Чему научились?

Что еще хотели бы узнать?

Спасибо за урок!

