

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	} — 85 лет
Средний – $(x + 9)$ лет	
Младший – x лет	

$$1) 2x + x + 9 + x = 85,$$

$$4x + 9 = 85,$$

$$4x = 85 - 9,$$

$$4x = 76,$$

$$x = 76 : 4,$$

$$x = 19 \text{ (лет)} - \text{младшему сыну}$$

$$2) 2 \cdot 19 = 36 \text{ (лет)} - \text{старшему сыну}$$

$$3) 19 + 9 = 28 \text{ (лет)} - \text{среднему сыну}$$



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

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

$$3x + 65 = 125,$$

$$3x = 125 - 65,$$

$$3x = 60,$$

$$x = 60 : 3,$$

$$x = 20 \text{ (мин)} - \text{летела стрела среднего}$$

$$2) \quad 20 + 25 = 45 \text{ (мин)} - \text{летела стрела старшего}$$

$$3) \quad 45 + 15 = 60 \text{ (мин)} - \text{летела стрела младшего}$$



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 – $x \text{ м}^2$

Купчиха – $2x \text{ м}^2$

Василиса – $(2 \cdot 2x) \text{ м}^2$

63 м^2



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

$$7x = 63,$$

$$x = 63 : 7,$$

$$x = 9 (\text{м}^2) \text{ – площадь ковра боярыни}$$

$$2) \quad 9 \cdot 2 = 18 (\text{м}^2) \text{ – площадь ковра купчихи}$$

$$3) \quad 4 \cdot 9 = 36 (\text{м}^2) \text{ – площадь ковра Василисы}$$

Ответ: Боярыня соткала 9 м^2 , Купчиха – 18 м^2 и
Василиса – 36 м^2 .

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) $5x + 10x + 2x = 3400,$

$17x = 3400,$

$x = 3400 : 17,$

$x = 200$ (г) – масса одной части

2) $5 \cdot 200 = 1000$ (г) = 1 (кг) – масса муки

2) $10 \cdot 200 = 2000$ (г) = 2 (кг) – масса воды

2) $2 \cdot 200 = 400$ (г) – 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!

