

УРОК МАТЕМАТИКИ В 7 КЛАССЕ

Тема урока: Системы линейных
уравнений с двумя
переменными



Задача из рассказа А.П. Чехова «Репетитор»

Задача. Купец купил 138 аршин черного и синего сукна за 540 руб. Спрашивается, сколько аршин купил он того и другого, если синее стоило 5 руб. за аршин, черное 3 руб.?

1 аршин = 0,7112 м

Сукно	Цена (руб.)	Количество (арш.)	Стоимость (руб.)
Черное			
Синее			
Всего			

Сукно	Цена (руб.)	Количество (арш.)	Стоимость (руб.)
Черное	3		
Синее	5		
Всего			

Сукно	Цена (руб.)	Количество (арш.)	Стоимость (руб.)
Черное	3		
Синее	5		
Всего		138	540

Сукно	Цена (руб.)	Количество (арш.)	Стоимость (руб.)
Черное	3	х	
Синее	5	у	
Всего		138	540

Сукно	Цена (руб.)	Количество (арш.)	Стоимость (руб.)
Черное	3	х	3х
Синее	5	у	5у
Всего		138	540

$$x + y = 138$$

$$3x + 5y = 540$$

Надо решить
систему уравнений

$$\begin{cases} x+y=138, \\ 3x+5y=540. \end{cases}$$

В рассказе дан ответ к задаче: 75 и 63.

Проверим, является ли пара чисел 75 и 63 решением данной системы уравнений с двумя переменными.

$$\begin{cases} x+y=138, \\ 3x+5y=540. \end{cases}$$

Если $x = 75$, $y = 63$, то $x + y =$
 $= 75 + 63 = 138$; $138 = 138$.

Если $x = 75$, $y = 63$, то $3x + 5y =$
 $= 3 \cdot 75 + 5 \cdot 63 = 225 + 315 = 540$;
 $540 = 540$.

Определение. Решением системы уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство.

Решить систему уравнений-
значит найти все ее
решения или доказать, что
решений нет.

Задание. Является ли пара чисел $x = 7, y = 5$ решением системы уравнений

$$\begin{cases} x+y=12, \\ x-y=2? \end{cases}$$