

**Подготовка
к контрольной работе
По теме: «Линейное
уравнение с одной
переменной»**



Решим уравнения:

1) $0,6+(0,5y-1)=y+0,5$

3) $(5x+8)^2+3=19$

2) $6x=1-(4-6x)$

4) $(-5x+3)(-x+6)=0$

1) $0,6+(0,5y-1)=y+0,5$

Так как перед скобками стоит знак «+», то скобки можно опустить, не меняя при этом знаки слагаемых, заключенных в скобки

$$0,6+0,5y-1=y+0,5$$

Слагаемые с переменной «y» перенесем в левую часть уравнения, а свободные члены – в правую, меняя при этом знаки на противоположные

$$0,5y-y=0,5-0,6+1$$

$$-0,5y=0,9$$

$$\text{Отсюда } y=0,9:(-0,5)$$

$$y=-1,8$$

Ответ: $y=-1,8$

$$2) \quad 6x=1-(4-6x)$$

Так как перед скобками стоит знак «-», то при раскрытии скобок знаки слагаемых, заключенных в скобки, меняем на противоположные

$$6x=1-4+6x$$

Слагаемые с переменной «x» перенесем в левую часть уравнения, а свободные члены – в правую, меняя при этом знаки на противоположные

$$6x-6x=1-4$$

$$0x=-3$$

Если один из множителей равен 0, то и произведение должно равняться 0. В нашем случае, произведение равно -3, следовательно уравнение корней не имеет.

Ответ: уравнение корней не имеет

3) $(5x+8) \cdot 2 + 3 = 19$

Чтобы раскрыть скобки, нужно каждый член суммы $5x+8$ умножить на 2, получим

$$10x+16+3=19$$


Слагаемое с переменной «x» оставим в левой части уравнения, а свободные члены перенесем в правую, меняя при этом знаки на противоположные

$$10x=19-16-3$$

$$10x=0$$

$$x=0$$

Ответ: $x=0$



4) $(-5x+3)(-x+6)=0$

Если произведение равно 0, то хотя бы один из множителей равен 0

Значит

$$-5x+3=0$$

или

$$-x+6=0$$

$$-5x=-3$$

$$-x=-6 \quad :(-1)$$

$$x=(-3):(-5)$$

$$x=6$$

$$x=0,6$$

Ответ: $x=0,6$ или $x=6$

Решение задач с помощью уравнений

Задача

В 6 больших и 8 маленьких ящиков разложили 232 кг яблок.

Сколько килограммов яблок оказалось в каждом ящике, если в каждом маленьком ящике было на 6 кг меньше, чем в каждом большом.

Решение:

Пусть в каждом маленьком ящике было x кг яблок, тогда в каждом большом ящике было $x+6$ кг яблок. Маленьких ящиков было 8, значит яблок в них было $8x$ кг, больших ящиков было 6, значит яблок в них было $6(x+6)$. Так как всего яблок было 232 кг, то получаем уравнение:

$$8x+6(x+6)=232$$

Раскроем скобки, перемножив 6 поочередно на x и на 6

$$8x+6x+36=232$$

Слагаемые с переменными оставим в левой части уравнения, свободные члены перенесем в правую часть

$$8x+6x=232-36$$

$$14x=196$$

$$x=14$$

За x мы принимали массу яблок в маленьком ящике, следовательно в маленьких ящиках было по 14 кг яблок.

В больших ящиках было по $x+6$ кг, это $14+6=20$ кг

Проверим:

$$8 \times 14 + 6 \times 20 = 232$$

Ответ: по 14 кг в маленьких ящиках и по 20 кг в больших