

Решение задач с помощью уравнений

7 КЛАСС

Найди ошибку!

$$8x+40=8(x+2)+24;$$

$$8x+40=8x+16+24;$$

$$8x-8x=16+24+40;$$

$$0x=80.$$

уравнение корней не имеет.

$$8x+40=8(x+2)+24;$$

$$8x+40=8x+16+24;$$

$$8x-8x=16+24-40;$$

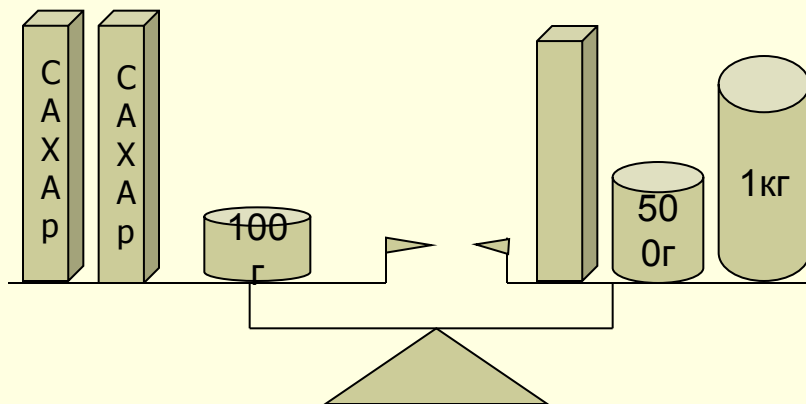
$$0x=0;$$

x - любое число.

Творческая работа

Задача №1

Пустая короба в 4 раза легче коробки с сахаром



Решение:

$$4x + 4x + 0,1 = x + 1 + 0,5;$$

$$4x + 4x - x = 1,5 - 0,1;$$

$$7x = 1,4;$$

$$x = 1,4 : 7;$$

$$x = 0,2;$$

0,2(кг) - пустая коробка,

$0,2 \cdot 4 = 0,8$ (кг) - коробка с сахаром,

$0,8 - 0,2 = 0,6$ (кг) - сахар.

Ответ: 0,6кг

Сколько весит сахар?

Творческая работа

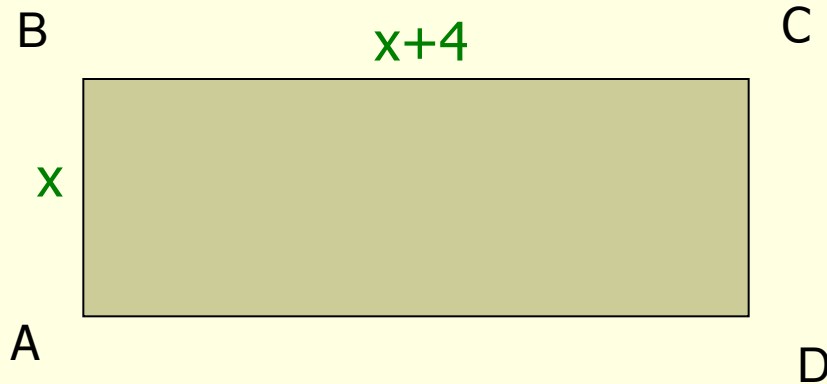
Задача №2

Дано: ABCD – прямоугольник,
 $P(ABCD)=32\text{см}$,
AB < BC на 4см.

Ответ:

$$1. 2x + 2(x+4) = 32;$$

$$2. (x+x+4) \cdot 2 = 32.$$



Составьте уравнение к задаче
двумя способами.

Физминутка

- Рисуй глазами треугольник
- Рисуй глазами треугольник.
- Теперь его переверни
- Вершиной вниз.
- И вновь глазами
- ты по периметру води.
- Рисуй восьмерку вертикально.
- Ты головою не крути,
- А лишь глазами осторожно
- Ты вдоль по линиям води.
- И на бочок ее клади.
- Теперь следи горизонтально,
- И в центре ты остановись.
- Зажмурься крепко, не ленись.
- Глаза открываем мы, наконец.
- Зарядка окончилась.
- Ты – молодец!

Как решать?

По шоссе идут две автомашины с одной и той же скоростью.

Если первая увеличит скорость на 20 км/ч, а вторая уменьшит на 20 км/ч, то первая за 2 ч пройдёт столько же, сколько вторая за 3 ч.

С какой скоростью идут автомашины?

Пусть x км/ч- скорость каждой машины.

	$v, \text{км/ч}$	$t, \text{ч}$	$S, \text{км}$
1.	$(x+20)$	2	$(x+20)2$
2.	$(x-20)$	3	$(x-20)3$

По условию задачи, автомашины проехали одинаковое расстояние.

$$(x+20)2=(x-20)3;$$

$$2x+40=3x-60;$$

$$2x-3x=-60-40;$$

$$-x=-100;$$

$$x=100;$$

100 км/ч-скорость каждой автомашины.

Ответ: 100 км/ч

Проверь себя!

В двух сараях сложено сено, причём, в первом сарае в 3 раза больше, чем во втором. После того, как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в сараях первоначально?

Пусть x т сена было во II сарае,
тогда $(3x)$ т сена было в I сарае, а $(3x-20)$ т стало в I сарае,
 $(x+10)$ т стало во II сарае.
Известно, что в сараях сена стало поровну.
 $3x-20=x+10$;
 $3x-x=10+20$;
 $2x=30$;
 $x=15$; 15(т) было во II сарае;
 $15 \cdot 3=45$ (т) было в I сарае.
Ответ: 45 т

Задание на дом

1. Решите задачу:

Часть пути в 600 км турист пролетел на самолёте, а часть проехал на автобусе.

На самолёте он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

2. Саша решил две задачи за 35 мин. Первую задачу он решал на 7 мин дольше, чем вторую. Сколько минут Саша решал вторую задачу?

3. Решите уравнение:

$$3x - (9x - 3) = 3(4 - 2x).$$