

6 класс

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ



ГБОУ СОШ №717
г. Москва
Чернецова Карина Игоревна

Раскройте скобки:



$$-3 + (a + b + c)$$

$$-3 + a + b + c$$

$$-7 + (-a - b - c - d)$$


$$-7 - a - b - c - d$$

$$-12(-2a + 5b - 4c)$$

$$24a - 60b + 48c$$

$$2(2a + 5b - c)$$

$$4a + 10b - 2c$$



Упростите выражение:

$$6m + 5n - 4n - 4m + 3n + m =$$

$$= 3m + 4n$$

$$7x - 8y + 9y - 5x + 6 =$$

$$= 2x + y + 6$$

$$3(2x - 3y) + 9(y - 4x) =$$

$$= -30x$$

**Какое равенство называют
уравнением?**

**Уравнением называют
равенство, содержащее
букву, значение
которой надо найти.**



**Что значит решить
уравнение?**

**Найти все его корни
или убедиться, что это
уравнение не имеет ни
одного корня.**



*Решите уравнение, применив
сначала распределительное
свойство умножения*



$$4(X+5)=12$$

Решение:

$$4X + 20 = 12$$

$$4X = 12 - 20$$

$$4X = -8$$

Решите тоже уравнение по правилу отыскания компонентов.

$$4(X+5)=12$$

Решение:

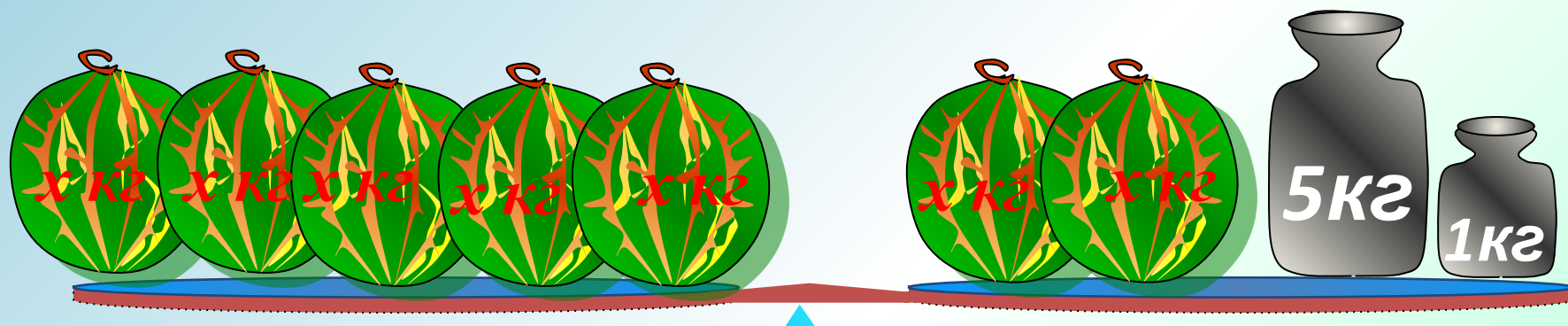
$$X + 5 = 12 : 4$$

$$X + 5 = 3$$

$$X = 3 - 5$$



Что можно снять с каждой чаши, не нарушая равновесия?



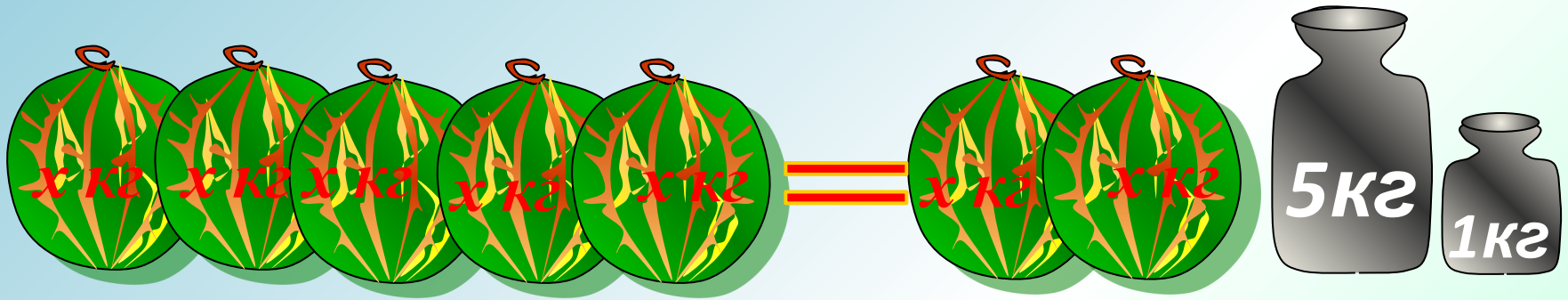
Запишите, какое уравнение было первоначально и какое получилось?

$$5x = 2x + 6$$

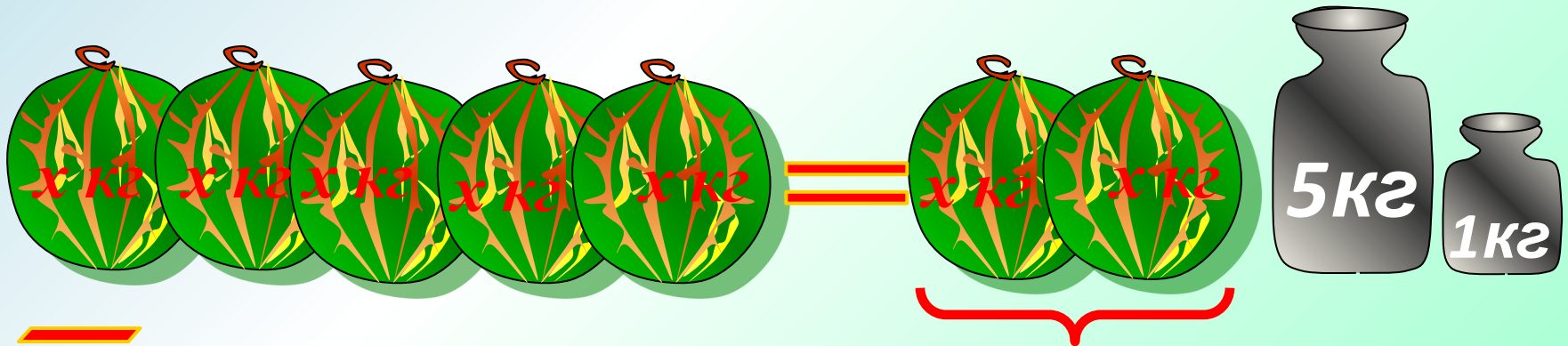
$$5x - 2x = 2x - 2x + 6$$

$$3x = 6 \quad x = 2$$

$$5x = 2x + 6$$



Перенесем $2x$ из правой части в левую с противоположным знаком.



$$5x - 2x = 6 \quad x = 2$$

Давайте попробуем сформулировать основные способы решения уравнений:



1. Умножение и деление обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю;

$$4(x+5)=12 \quad | :4 > 0$$

2. Перенос членов уравнения из одной части в другую, изменяя при этом их знак на противоположный.

$$5x=2x+6$$

$$5x-2x=6$$



Уравнение вида

$$ax=b, \text{ где } a \neq 0$$

называют

линейным уравнением с одним
неизвестным



Решите уравнение:

$$3X - 19 = -6X - 10$$

Решение:

$$3X + 6X = -10 + 19$$

$$9X = 9$$

$$X = 1$$

№ 1314; 1315; 1316 (а; з).



Проверка:

**№ 1314(a,
б)**

а) $8x - 7x = 20 - 5,9$

б) $6x + 5x = 8 - 1,6$

**№ 1315(a,
б)**

а) $15y + 6y = 4,6 + 8$

б) $-16z - 2z = -1 - 1,7$

**№ 1316 (а;
з)**

а) $x = 16$

з) $n = 0$



№ 1320 Решите двумя способами

1 способ: С помощью основного свойства пропорции

$$\frac{x-3}{6} = \frac{7}{3}$$

$$3(x-3) = 6 \cdot 7$$

$$3x = 51$$

$$x = 17$$



№ 1320 Решите двумя способами

2 способ: С помощью умножения
обеих частей уравнения на одно и
тоже число

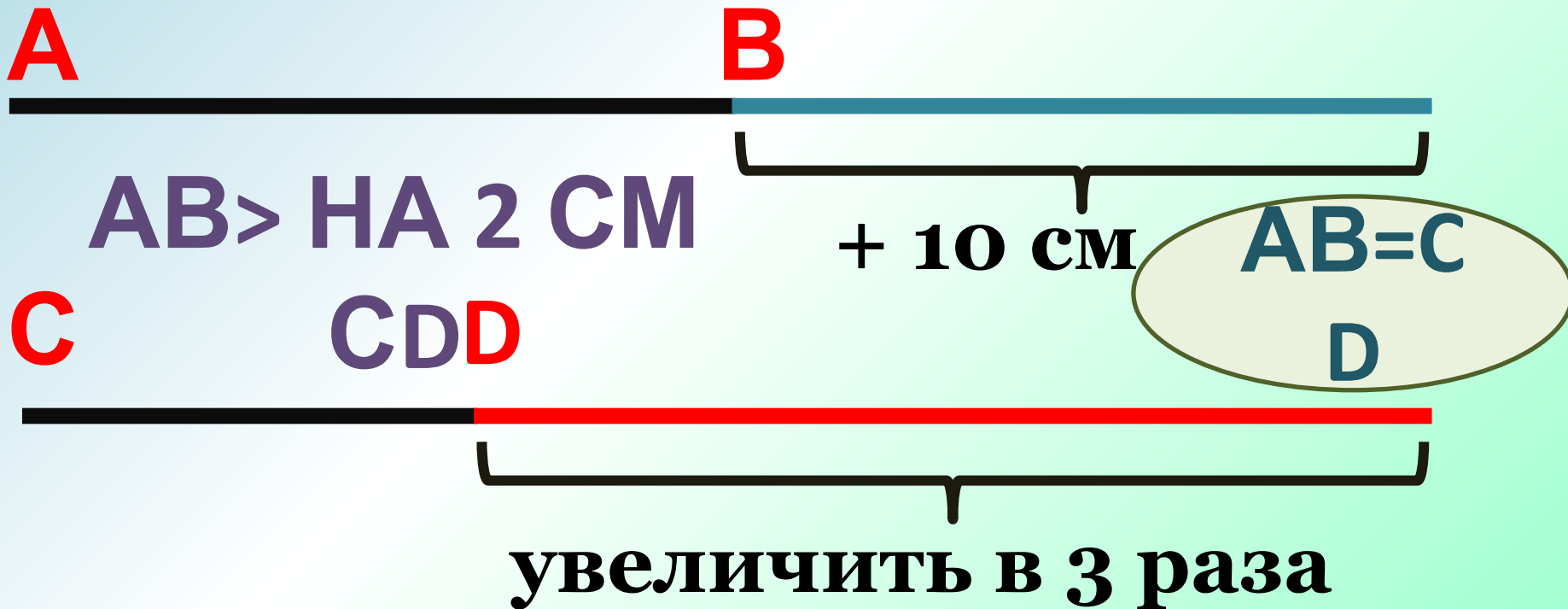
$$\frac{x-3}{6} = \frac{7}{3} \quad | \cdot 6$$

$$x-3 = 14$$

$$x = 17$$

№ 1322

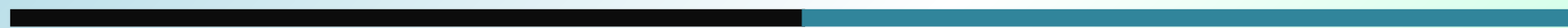
Длина отрезка AB на 2 см больше, чем длина отрезка CD . Если длину отрезка AB увеличить на 10 см, а длину отрезка CD увеличить в 3 раза, то получатся равные результаты. Найдите длину отрезка AB



	Было, см	Стало, см
AB	$X + 2$	$(X + 2) + 10$
CD	X	$3X$

A

B



$AB > BA$ на 2 см

+ 10 см

$AB = CD$

C

CD

D



увеличить в 3 раза

$$AB = CD \Rightarrow (X + 2) + 10 = 3X$$

Самостоятельная работа

Вариант 1

а) $5(x-1)=10$

$x=3$

б) $2x-8=4$

$x=6$

Вариант 2

а) $4(x-2)=12$

$x=5$

б) $3x-6=12$

$x=6$

Ответьте на вопросы:

- 1. Какое равенство называют уравнением?**
- 2. Что значит решить уравнение?**
- 3. Какие существуют основные способы решения уравнений?**



Домашнее задание

**№ 1341(а-г), 1342 (а-в), 1350,
1351**

