

"Крупное научное открытие даёт решение крупной проблемы, но и в решении любой задачи присутствует крупинка открытия".

Дьёрдь Пойа

УСТНЫЙ

счет

Пусть x руб.-цена 1 груш, y руб.-цена 1 яблок

| Реальная ситуация | Математическая модель |
|---|-----------------------|
| 1. Цена груш дешевле цены яблок на 3 рубля | 1. $4x - 6y = 15$ |
| 2. Цена груш и цена яблок одинакова | 2. $y - x = 3$ |
| 3. Цена груш дороже цены яблок в 2 раза | 3. $3x = 5y$ |
| 4. 3 кг груш стоят столько же, сколько 5 кг яблок | 4. $x = y$ |
| 5. 4 кг груш стоят на 15 рублей дороже 6 кг яблок | 5. $x = 2y$ |

Упростите выражение:

а) $46a + 54a - a - 2a$

б) $23m - 14m + 48$

в) $56b + 14b - 70b$

г) $37x - 17x + 34x - 54x + 100$

д) $3y + 10 + 14y - 8$

Найти неизвестное число

$$2x-1=21$$

2

$$5x-7=38$$

$$8-x=1$$

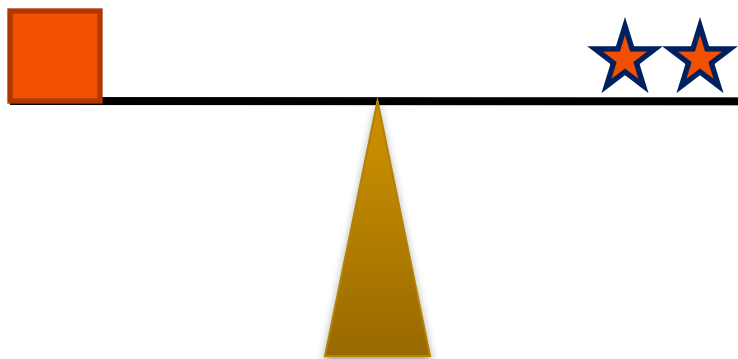
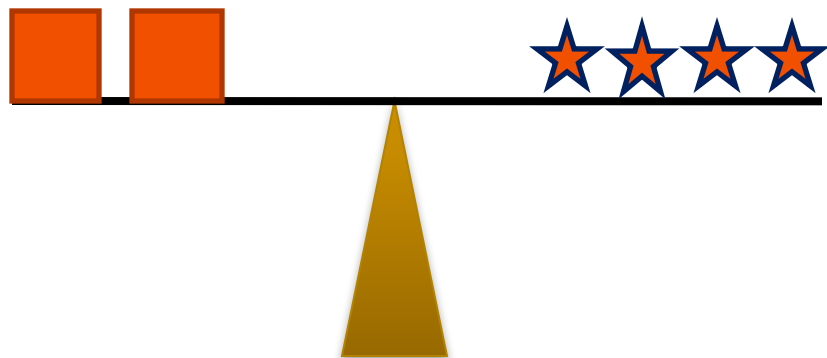
6

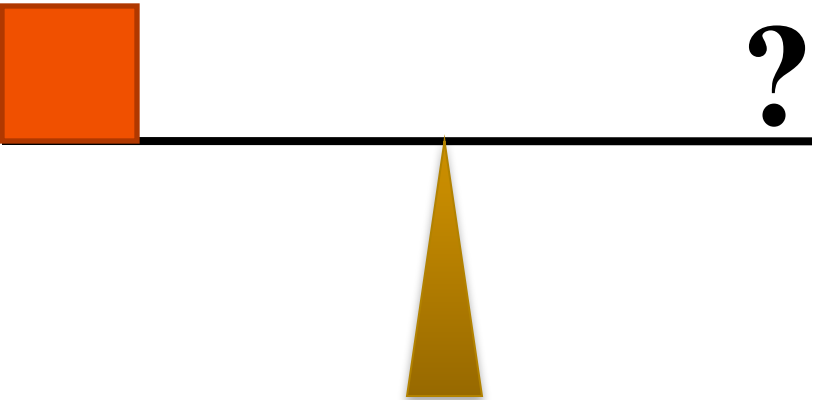
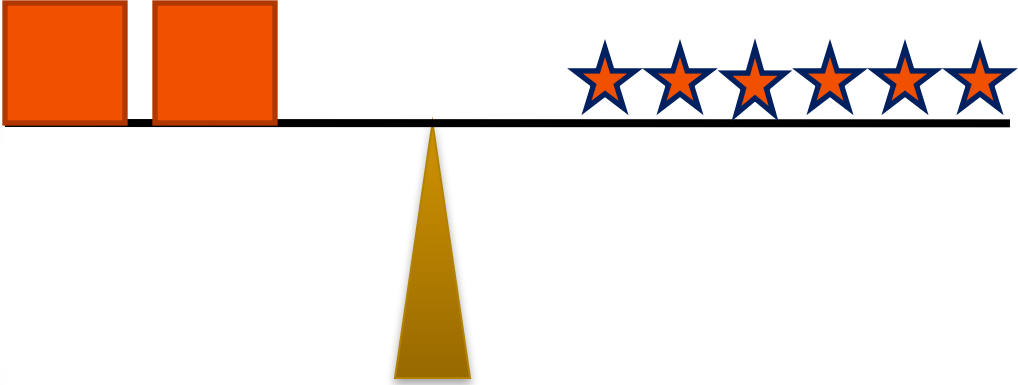
$$5-3x=2$$

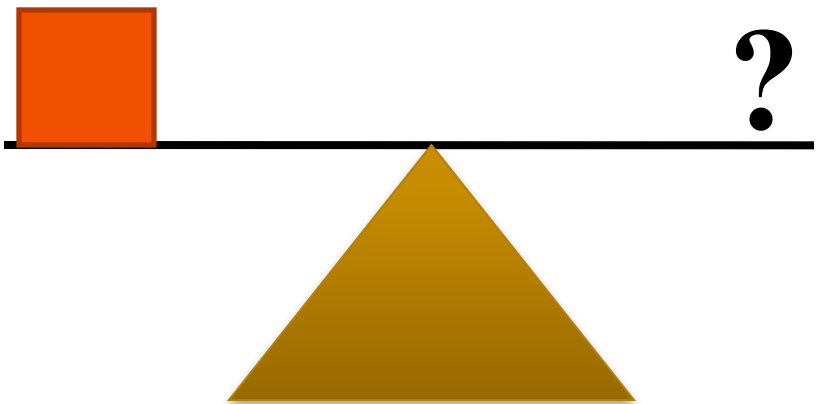
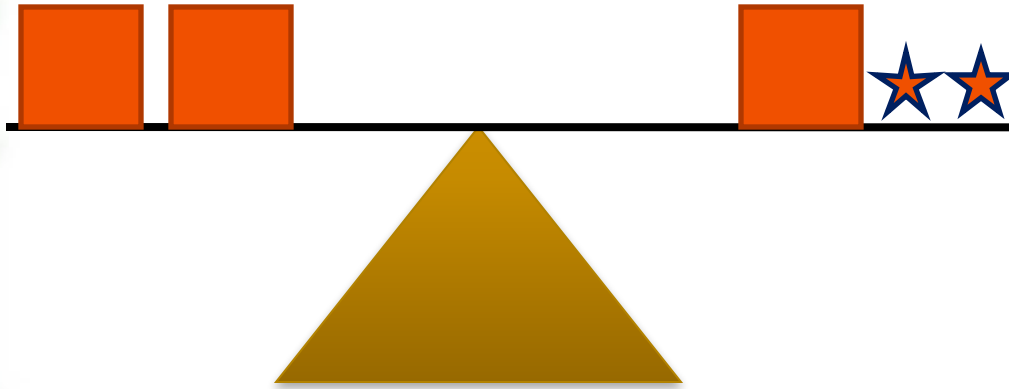
$$15-2x=9$$

1

$$8x+7=23$$





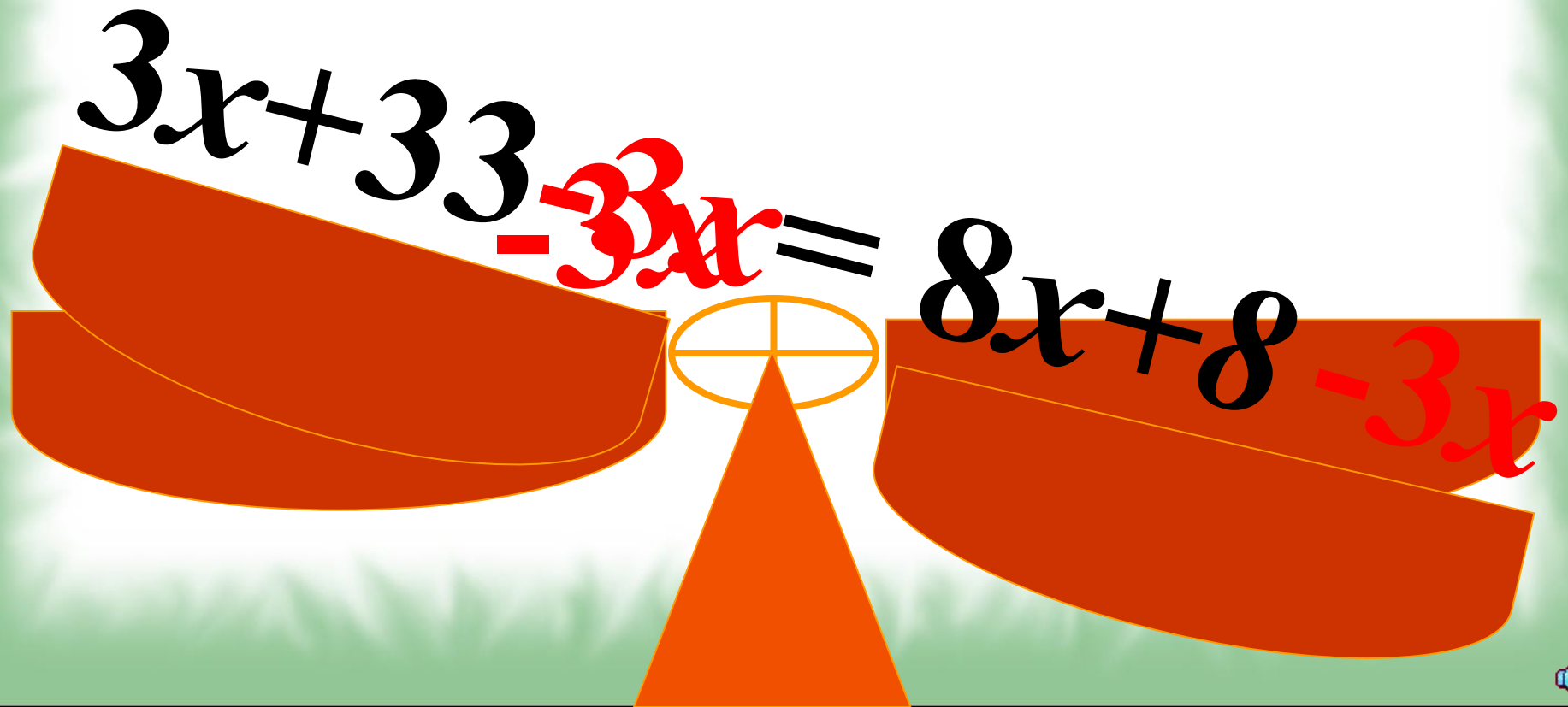


Составьте
математическую
модель и решите
задачу.

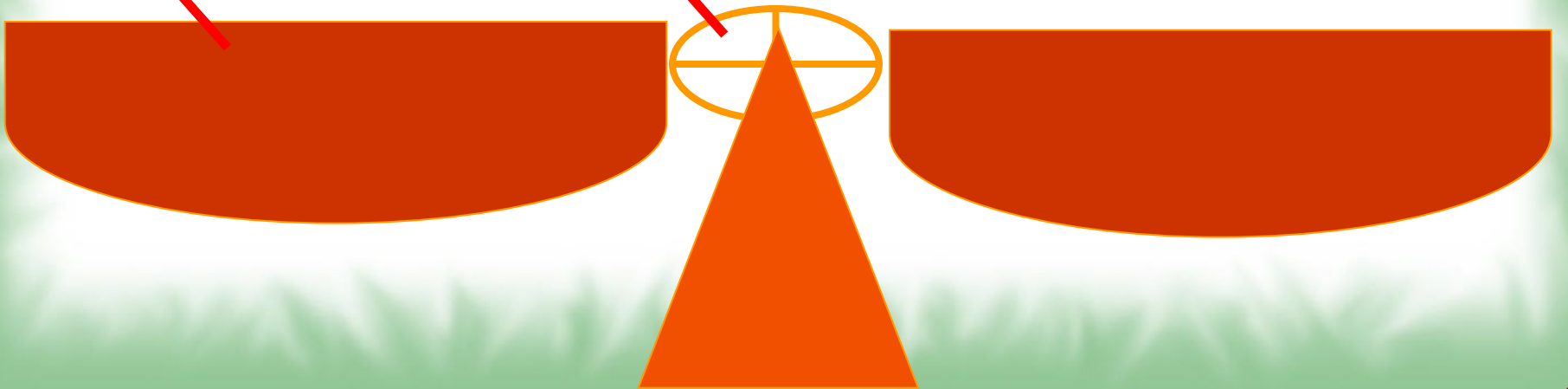
Катя купила 3 ручки и альбом за 33 руб, а Вася 8 таких же ручек и блокнот за 8 руб. За покупки они заплатили одинаковую цену. Сколько стоила одна ручка?

$$3x + 33 = 8x + 8$$

$$3x+33 = 8x+8$$



$$\cancel{3x} + 333 - \cancel{3x} = 5888 - \cancel{3x}$$



$$5x + 8 = 33$$

$$5x = 33 - 8$$

$$5x = 25$$

$$x = 25 : 5$$

$$x = 5$$



Тема урока:

**Решение уравнений
МЕТОДОМ «ВЕСОВ».**

- 1) Вычесть из обеих частей уравнения одно и то же выражение с переменной;
- 2) Упростить, получившееся уравнение;
- 3) Решить уравнение, используя правила нахождения неизвестного компонента.

**Обе части уравнения
можно поменять местами,
увеличить, уменьшить,
умножить или разделить
на одно и то же число,
отличное от нуля.**

ФИЗМИНУТКА

Поднимает руки класс – это «раз».

Повернулась голова – это «два».

*Руки вниз, вперед смотри – это
«три».*

*Руки в стороны по шире развернули
на «четыре»,*

*С силой их к плечам прижать – это
«пять».*

*Всем ребятам надо сесть – это
«шесть»*

Решить уравнение:

$$5x + 6 = 7x - 10.$$

$$5x + 6 - \underline{5x} = 7x - 10 - \underline{5x}; \quad \text{Из обеих частей вычли } 5x.$$

$$6 = 2x - 10;$$

Упростили правую и левую часть уравнения, используя свойства чисел.

$$2x - 10 = 6;$$

Поменяли местами части уравнения

$$2x = 6 + 10;$$

Находим неизвестное уменьшаемое: к разности прибавляем вычитаемое.

$$2x = 16;$$

$$x = 16 : 2;$$

$$x = 8.$$

Находим неизвестный множитель: произведение делим на известный множитель.

Ответ: 8

Решите уравнения

МЕТОДОМ «ВЕСОВ»:

$$1) 6x + 9 = 2x + 33;$$

$$2) 2x + 11 = 4x - 9.$$

$$6x + 9 = 2x + 33;$$

$$6x + 9 - 2x = 2x + 33 - 2x;$$

$$4x + 9 = 33;$$

$$4x = 33 - 9;$$

$$4x = 24;$$

$$x = 24 : 4;$$

$$x = 6.$$

Ответ: 6

$$2x + 11 = 4x - 9;$$

$$2x + 11 - 2x = 4x - 9 - 2x;$$

$$11 = 2x - 9;$$

$$2x - 9 = 11$$

$$2x = 11 + 9;$$

$$x = 20;$$

$$x = 20 : 2;$$

$$x = 10.$$

Ответ: 10

$$3(x+8)=5x-16$$

$$3(x+8)=5x-16$$

$$3x+24=5x-16$$

$$3x+24-3x=5x-16-3x$$

$$24=2x-16$$

$$2x-16=24$$

$$2x=16+24$$

$$2x=40$$

$$x=40:2$$

$$x=20$$

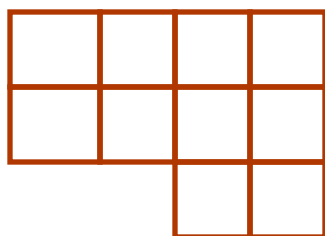
ОТВЕТ : 20

ВОПРОСЫ

- 1. Всё ли вам было понятно на уроке?**
- 2. Довольны ли вы своими знаниями?**
- 3. Что вам понравилось на уроке?**
- 4. Что не понравилось на уроке?**

Домашнее задание

- 1) Стр 51. Правило «весов»
- 2) №210 (2)
- 3) №185(1;2)
- 4) Разрежьте фигуру на 2 равные части.



Спасибо
за
урок!



МОУ «СОШ № 11
с углубленным изучением отдельных предметов»
г. Железногорск

Решение уравнений МЕТОДОМ «ВЕСОВ»

Воронова В.Н
учитель математики