

# Уравнения.

- Урок – исследование
    - Математика
    - Класс: 6
  - Автор: Васильченко Марина Юрьевна
    - Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей «Технико-экономический» муниципального образования город Новороссийск
- 2012 год

*Найди ошибку!*

$$(16 \cdot 1) : (16 \cdot 1) = (25 \cdot 1) : (25 \cdot 1)$$

$$16 \cdot (1 : 1) = 25 \cdot (1 : 1)$$

$$16 \cdot 1 = 25 \cdot 1$$

$$16 = 25$$



## Составь программу действий

$$(a^2 + b^3) \cdot c - (x + y^2 \cdot e) + m : n$$

Составь слово

$$\frac{2}{3}x = 1 - p$$

$$\frac{2}{9}a = \frac{2}{9} - b$$

$$2.05x = 1 - a$$

$$3\frac{5}{6}x = 1 - e$$

$$10a = a - y$$

$$y = 25 - n$$

$$\frac{2}{y} = \frac{1}{3} - u$$

**уравнение**



*Уравнения*

**Научные открытия редко делаются сразу, обыкновенно первые провозвестники не успевают убедить в истине найденного; однако не должно забывать, что они могут явиться только благодаря труду многих и накопившейся сумме данных.**

**Д.И. Менделеев.**



# Примеры-ловушки.

1.  $-5 = x$

2.  $x = x$

3.  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$

4.  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x} + 1$

5.  $x = x + 1$

6.  $\frac{1}{\frac{1}{x}} = 0$

7.  $\frac{x}{x} = 0$

8.  $\frac{x}{x} = 0$

А. Любое

Б. -5

В. Нет решения

Г. Любое, кроме 0

# Кто быстрее догонит льва?

Решите уравнение:  $\frac{3x+6}{12} = 0$



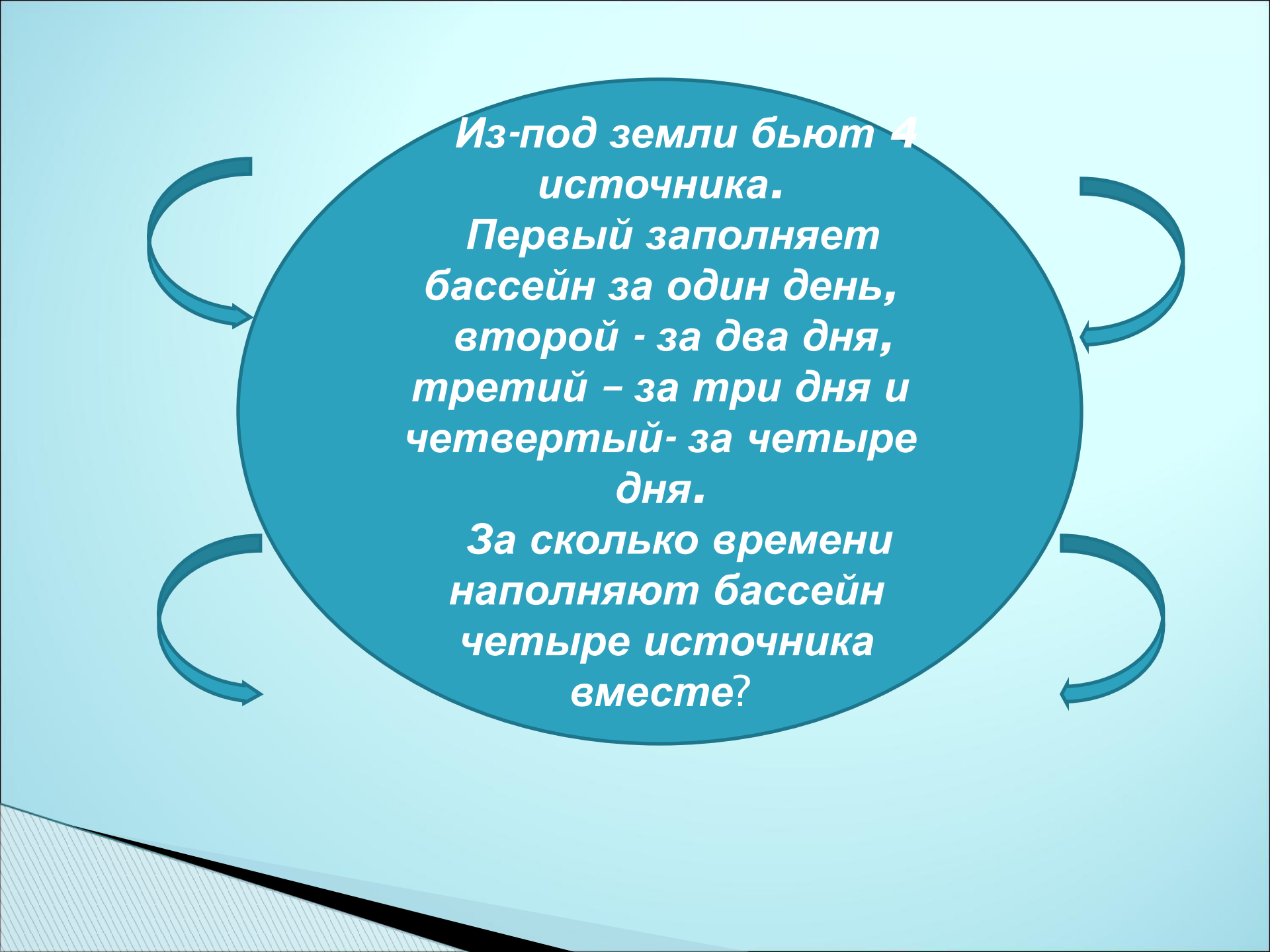
Решите уравнение:  $\frac{2x-5}{8} = 0$





## Задача- исследование

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



**Из-под земли бьют 4  
источника.**

**Первый заполняет  
бассейн за один день,  
второй - за два дня,  
третий - за три дня и  
четвертый - за четыре  
дня.**

**За сколько времени  
наполняют бассейн  
четыре источника  
вместе?**

# Проверь себя!

- Примем объем бассейна за 1 .
- Пусть  $x$ - число дней, за которые источники вместе заполнят бассейн.
- $\frac{x}{1} + \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = 1$
- $12x + 6x + 4x + 3 = 12$
- $25x = 12$
- $x = \frac{12}{25}$
- Значит, чтобы заполнить бассейн из четырех источников, требуется  $12/25$  дня, т.е. чуть меньше половины дня.

# Уравнения с параметрами

□ 1.  $ax=1$

□ Если  $a \neq 0$

$x=1/a$

□ Если  $a=0$

нет решения

□ 2.  $(a^2-1)x=a+1$

□ Если  $a=1$

нет решения

□ Если  $a=-1$

$0x=0$ -х любое

□ Если  $a \neq \pm 1$

$x=1:(a-1)$

# Реши, если силен!

## 1 вариант

1. Решите уравнения.

а)  $4,72 - 2,5x = 2x + 2,92$ ;

А. 0,4; В. 2,5.

б)  $\frac{5}{8}y - \frac{3}{4} = 2y - 2\frac{2}{5}$

А. 0,08; В. 12,3.

2. На первую машину положили груза в 3 раза меньше, чем на вторую. Если на первую машину добавить 3,3 т, а со второй снять 1,5 т, то груза на машинах будет поровну. Сколько тонн груза было на каждой машине?

## 2 вариант

1. Решите уравнения.

а)  $4,37 + 6,7x = 7,75 + 9,3x$ ;

А. 1,3; В. -1,3.

б)  $\frac{1}{14}y - 12 = \frac{1}{2}y - 7,5$ .

А. 7/15; В. 21/7.

2. В первом вагоне в 1,5 раза больше груза, чем во втором. Если из первого вагона взять 5,8 т груза и во второй добавить 14,2 т, то груза в вагонах будет поровну. Сколько тонн груза было в каждом вагоне?