

Задача древних египтян (2000-1700гг. до н.э.)

Найти число, если известно, что от прибавления к нему $\frac{2}{3}$ его и вычитания от полученной суммы её трети получается число 10

Пусть x - задуманное число,
тогда

$$x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}\left(x + \frac{2}{3}x\right) = 10$$

Как решить это уравнение?

$$x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}\left(x + \frac{2}{3}x\right) = 10;$$

$$x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}x - \frac{2}{9}x = 10;$$

$$\frac{9}{9}x + \frac{6}{9}x - \frac{3}{9}x - \frac{2}{9}x = 10;$$

$$\frac{10}{9}x = 10;$$

$$x = 10 : \frac{10}{9};$$

$$x = 9$$

Тема урока:
«Линейное уравнение с одной
переменной»

Проверим свои знания

1) Уравнением с одной переменной называется

равенство, содержащее переменную

2) Корнем уравнения называется значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство

3) Решить уравнение –
значит найти все его
корни или доказать, что
корней нет

4) Уравнения, которые
имеют одинаковые корни
называются
равносильными

5) Какое число(числа)
является корнем
уравнения $x^2=9$?

- А) 3
- Б) -3 и 3
- В) -3

Продолжи ряд

$$\frac{10}{9}x=10; \quad 3y=-27; \quad -8t=25,7\dots$$

Определение:

Уравнение вида $ax=b$, где x – переменная, a и b – некоторые числа, называется линейным уравнением с одной переменной.

Определение:

Уравнение вида $ax = b$, где x – переменная, a и b – некоторые числа, называется линейным уравнением с одной переменной.

| Объект | Уравнение | Вид | $ax=b$ | линейное |
|---------------|-----------|-----|----------------------|----------|
| ☺ $3x-24$ | - | | | - |
| ☺ $3y=24$ | + | + | $a=3, b=24$ | + |
| ☺ $-z=0$ | + | + | $a=-1, b=0$ | + |
| ☺ $0,92=0,1x$ | + | + | $a=0,92,$ $b=0,1$ | + |
| ☺ $1/2x=1,7$ | + | + | $a=1/2, b=1,7$ | + |
| ☺ $x^2=25$ | + | - | | - |
| ☺ $6x-8=x+6$ | + | + | $a=5, b=14$ | + |
| ☺ $3x^2-x=8$ | + | - | | - |
| ☺ $0x=0$ | + | + | $a=0, b=0$ | + |
| ☺ $0x=7$ | + | + | $a=0, b=7$ | + |

Решаем линейные уравнения.

$$ax=b$$

$$a \neq 0, b \neq 0$$

$$a \neq 0, b = 0$$

$$a = 0, b = 0$$

$$a = 0, b \neq 0$$

$$ax=b$$

$$x = b \div a$$

1 корень,
не
равный
нулю.

$$ax=0$$

$$x=0 \div a$$

$$x=0$$

1 корень,
равный
нулю

$$0x=0$$

x-любое
число

Бесконе
чное
множес
тво.

$$0x=b$$

Не
имеет
корней

Условие.

- 1 $-10x=9$
- 2 $5(x-3)+27=5x+12$
- 3 $2(x+9)=13-x$
- 4 $-x+4=47-x$
- 5 $x=-x$

Ответы.

- 1 $x = -0,9$
- 2 множество решений
- 3 $x = -5/3$
- 4 нет корней
- 5 $x = 0$

Домашнее задание

п. 7

№ 129(а,д,и)

131(а,б)

135(а,б)

134(а)

По желанию подготовить карточку по данной теме.