Задачи с решениями.

**1.** Решите уравнение:

1) $\left(a-1\right)x=2$;

Решение. 1) При *а* = 1 уравнение принимает вид $0x=2$. В этом случае корней нет. При $a\ne $ 1 получаем: $x=\frac{2}{a-1}$.

Ответ: Если *а* = 1, то уравнение не имеет корней; если $a\ne $ 1, то $x=\frac{2}{a-1}$.

2) $\left(a+9\right)x=a+9$

Решение. 1) При *а* = - 9 уравнение принимает вид $0x=0$. В этом случае корнем уравнения является любое число. При $a\ne $ - 9 получаем: *x* = 1.

Ответ: Если *а* = - 9, то *x* –любое число; если $a\ne $ - 9, то *x* =1.

**2.** Какие из данных уравнения являются линейными:

1) $3x=6$;

2) $x=4$;

3) $x^{2}=4$;

4) $\left|x\right|=2;$

5) $\frac{4}{x}=2;$

6) $\frac{1}{4}x=2;$

7) $x=0$;

8) $0x=8?$

Ответ: 1), 2), 5), 6), 7), 8).

**3.** Решите уравнение:

1) $3x+2=11$;

Решение.

3*х* = 11 – 2

3*х* = 9

$$x=\frac{9}{3}$$

$$x=3$$

Ответ:$ x=$ 3.

2) *х* + 8 = *х* + 5.

*x* – *x* = 5 – 8

0 *x* = – 3

Ответ: нет решений.

**4.** Решите уравнение:

1) 2 (*х* + 3) = 5 – 6*х*.

Решение.

2*х* + 6 = 5 – 6*х*

2*х* + 6*х* = 5 – 6

8*х* = ‒1

*х* = $-\frac{1}{8}$

*х* = ‒ 0, 125

Ответ: *х* = ‒ 0, 125

2) – 6 (5 – 3*х*) = 8*х* – 7.

Решение.

– 30 + 18*х* = 8*х* – 7

18*х* – 8*х* = – 7 +30

10*х* = 23

*х* = $\frac{23}{10}$

*х* = 2,3

Ответ: *x* = 2,3

**5.** Составьте уравнение, которое:

1) имеет единственный корень, равный числу – 4;

2) имеет бесконечно много корней;

3) не имеет корней.

Ответы: 1) *х* = – 4; 2) $0x=0$; 3) $0x=b, b\ne $0.

Дополнительные задачи.

**1.** Решите уравнение :

а) 6х- 15 = 4х + 11;

б) 9 – 7(х+3) = 5 – 4х.

**2.** Решите уравнение :

а) 9х – 8=4х + 12;

б) 6 – 8 (х+2) = 3 – 2х.

**3.** Решите уравнение :

 а) (8у – 16) · ( 2,1 + 0,3у) = 0;

б) 7х – ( 4х + 3) = 3х + 2.

**4.** Решите уравнение :

а) ( 12у + 30) · (1,4 – 0,7у) = 0;

б) 9х – (5х – 4) = 4х + 4.

**5.** При каком значении а уравнение (а -2)х = 35

а) имеет корень, равный 5;

б) не имеет корней?