

Решение уравнений

6 класс



ВСПОМНИМ

1. **Уравнением** называют равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.
2. **Корнем уравнения** называют то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное числовое равенство.
3. **Решить уравнение** это значит найти все его корни или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня.

ВСПОМНИМ

$$x + 3 = 5$$

левая часть
уравнения

правая часть
уравнения

Свойства уравнений

- 1). Если к обеим частям данного уравнения **прибавить** (или **вычесть**) **одно и то же число**, то получим уравнение, имеющее те же корни, что и данное.
- 2). Если обе части уравнения **умножить** (или **разделить**) **на одно и то же отличное от нуля число**, то получим уравнение, имеющее те же корни, что и данное.
- 3). Если какое-нибудь слагаемое **перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом знак на противоположный**, то получим уравнение, имеющее те же корни, что и данное.

Алгоритм решения уравнений

- 1). сначала уравнение упрости (раскрой скобки)
- 2). перенеси слагаемые с буквой в левую часть уравнения, без буквы – в правую часть
- 3). приведи подобные слагаемые
- 4). раздели левую и правую части уравнения на множитель перед буквой

Например (образец решения)

$$1) \quad 8 - 5x = 13 - 3x$$

Решение

$$-5x + 3x = -8 + 13$$

$$-2x = 5$$

$$x = 5 : (-2) = -2,5$$

Ответ: -2,5

$$2) \quad \underline{2(x+3)-5 = 4 - (x-9)}$$

$$2x + 6 - 5 = 4 - x + 9$$

$$2x + x = -6 + 5 + 4 + 9$$

$$3x = 12$$

$$x = 12 : 3 = 4$$

Ответ: 4

Решите самостоятельно

а) $\underline{3x-1=x+1}$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

Ответ: **1**



б) $\underline{3a+1=3a-1}$

$$0a = -2$$

Ответ: **решений нет**

в) $\underline{x+4=7x+9}$

$$-6x = 5$$

$$x = -5/6$$

Ответ: **-5/6**

г) $\underline{v-9=v-9}$

$$0v = 0$$

Ответ:

в-любое число

1. Примеры решения уравнений

Образец решения уравнения

$$5x - 3 = 2x + 6$$

Решение: $5x - 2x = +3 + 6$

$$3 \cdot x = 9$$

$$x = 9 : 3$$

$$x = 3$$

Ответ: 3

Решаем уравнения:

1). $5 - 6x = -5x + 1$

2). $5 - 3x = -7x - 9$

3). $-7 - 4x = -10x - 6$

4). $5x - 3 = 12$

5). $-x + 9 = 16$

Решите самостоятельно

1). $2x = 18 - x$

2). $9x + 4 = 48 - 2x$

3). $7x + 3 = 30 - 2x$

4). $7 - 2x = 3x - 18$

5). $0,4x + 3,8 = 2,6 - 0,8x$

Проверим ответы:

1). 6

2). 4

3). 3

4). 5

5). -1



2. Примеры решения уравнений

Образец решения уравнения

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

Решение: $4x + 20 = 12$

$$4x = -20 + 12$$

$$4x = -8$$

$$x = -8 : 4 = -2$$

Ответ: -2

Решим уравнения:

1). $-(14 - 21x) = 56$

2). $7(x + 7) = 10x$

3). $3(x + 8) = -3x$

4). $(45 - y) + 8 = 28$

5). $5(x - 5) = -8x + 1$