

# РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

**6 КЛАСС**  
**МАОУ СОШ № 13 ГОРОДА ТЮМЕНИ**



## *РЕШИТЕ УРАВНЕНИЯ УСТНО*

а)  $x + 9 = 27$ ;

б)  $15 + y = 30$ ;

в)  $b - 7 = 14$ ;

г)  $y : 20 = 3$ ;

д)  $60 - c = 18$ ;

е)  $10k = 15$ ;

ж)  $5x = 65$ ;

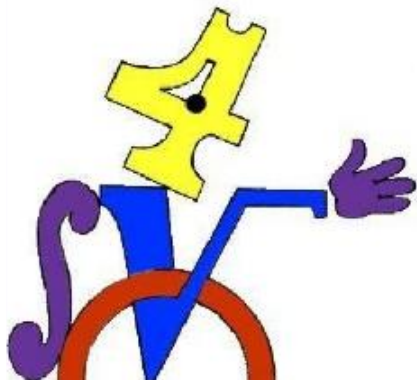
з)  $2x + 3 = 15 - x$ .



# ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА



**Уравнение** – это равенство, которое выполняется лишь при некоторых значениях входящих в него букв



**Решить уравнение** — значит найти все его корни (или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня).





# ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

- Решим уравнение  $2x + 5 = 17$ .
- Решение. По правилу отыскивания неизвестного слагаемого
  - $2x = 17 - 5$
  - $2x = 12$
  - $x = 6$
- Уравнение  $2x = 17 - 5$  можно записать так:  $2x = 17 + (-5)$ .

Видим, что корень уравнения  $2x + 5 = 17$  не изменяется, если перенести слагаемое 5 из левой части уравнения в правую, изменив его знак на противоположный.



**Вывод: Корни уравнения не изменятся, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак**



## ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

- Решим уравнение  $4 \cdot (a - 5) = 16$ .
- Решение. По правилу отыскивания неизвестного множителя
- $a - 5 = 16:4$        $4 \cdot (a - 5):4 = 16:4$        $4 \cdot (a - 5) \cdot \frac{1}{4} = 16 \cdot \frac{1}{4}$
- $a - 5 = 4$        $a - 5 = 4$        $a - 5 = 4$

Это же уравнение можно получить, разделив обе части данного уравнения на 4 или умножив обе части на  $\frac{1}{4}$ .

Теперь легко найти значение  $a$ .

$$a = 4 + 5$$

$$a = 9.$$

**Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю.**

Вывод: Корни уравнения не  
изменяются, если обе части  
уравнения умножить или  
разделить на одно и то же  
число, не равное нулю



## Правило решения уравнения

- 1) Раскрыть скобки.
- 2) Перенести слагаемые с буквой в левую часть уравнения, без буквы – в правую часть
- 3) Привести подобные слагаемые.
- 4) Разделить левую и правую части уравнения на множитель перед буквой.

### Образец

$$\text{а) } 8 - 5x = 13 - 3x$$

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

$$- 2x = 5$$

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

$$\underline{x = - 2,5}$$

$$\text{б) } 2(x+3) - 5 = 4 - (x-9)$$

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

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

$$3x = 12$$

$$x = 12 : 3$$

$$\underline{x = 4}$$



## Алгоритм решения уравнения

1. Раскрой скобки (если они есть).
2. Перенеси слагаемые с  $X$  в одну часть уравнения, остальные в другую (при переносе не забудь поменять знак).
3. Приведи подобные слагаемые.
4. Найди неизвестный множитель.



## Составим алгоритм решения уравнения

---

$$3(x + 3) = 5 - 2x$$

$$3x + 9 = 5 - 2x$$

$$3x + 2x = 5 - 9$$

$$5x = -4$$

$$x = -4 : 5$$

$$x = -0,8$$

1. Раскрыть скобки

2. Перенести известные слагаемые в одну часть, а неизвестные в другую, меняя при этом знаки на противоположные.

3. Привести подобные слагаемые

4. Найти неизвестную переменную





Проверьте себя и если заполнил  
всё верно поставь себе «+»

---

$$x + 9 = 4x - 15$$

$$x - 4x = -15 - 9$$

$$-3x = -24$$

$$x = -24 : (-3)$$

$$x = 8$$

$$6 - 2x = 21 - 7x$$

$$-2x + 7x = 21 - 6$$

$$5x = 15$$

$$x = 15 : 5$$

$$x = 3$$





## Решите уравнения

$$3 \cdot (2y - 7) = 9;$$

$$x + (x + 3) = 5;$$

$$x + 2 \cdot (x + 7) = 32.$$





# Решите уравнения

$$1) 2(x - 3) = 7(2 + x)$$

$$2) 11 + 3x = 55 + 4x$$

$$3) - 2(2 - 5x) = 2(x - 3) - 5$$

$$4) 8 - 5x = 2(x + 2) + (4x + 2) * 2$$

$$5) 17(5 + x) - 20x = 8x - 14$$



## Решите уравнение

1.  $9x + 4 = 48 - 2x$

2.  $8 - 4x = 2x - 16$

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

4.  $(8x + 3) - (10x + 6) = 9$

5.  $4(x - 6) = x - 9$

6.  $6 - 3(x + 1) = 7 - x$

7.  $0,3(6 - 3y) = 4,5 - 0,8(y - 9)$

8.  $6(x - 3) + 2(x + 2) = 1$

9.  $3(x - 9) + 5(x - 4) = 1$

