

1. Определите, на сколько неизвестное слагаемое меньше суммы, если известно, что  $x + 20 = 80$ .

- 1) 80    2) 20    3) 60    4) 40    5) 100

2. Даны пары значений переменных  $x$  и  $y$ : (3; 9); (-15; 3); (0; 12); (14; -2); (6; 6). Укажите пару, которая НЕ является решением уравнения  $x + y = 12$ .

- 1) (3; 9)    2) (-15; 3)    3) (0; 12)    4) (14; -2)    5) (6; 6)

3. Определите, на сколько неизвестное уменьшаемое больше вычитаемого, если известно, что  $x - 10 = 30$ .

- 1) 10    2) 20    3) 40    4) 30    5) 60

4. Если  $9x - 24 = 0$ , то  $18x - 31$  равно:

- 1) 13    2) -17    3) 17    4) 21    5) -19

5. Даны квадратные уравнения:

Укажите уравнение, которое не имеет корней.

- 1)  $4x^2 - 3x - 3 = 0$     2)  $5x^2 + 20x + 20 = 0$     3)  $2x^2 + 3x + 12 = 0$   
4)  $7x^2 - 4x - 5 = 0$     5)  $4x^2 + 8x + 4 = 0$

6. Даны пары значений переменных  $x$  и  $y$ :  $(1; \sqrt{11})$ ;  $(\sqrt{7}; \sqrt{5})$ ;  $(3; \sqrt{3})$ ;  $(\sqrt{11}; 1)$ ;  $(\sqrt{6}; 6)$ . Укажите пару, которая НЕ является решением уравнения  $x^2 + y^2 = 12$ .

- 1)  $(1; \sqrt{11})$     2)  $(\sqrt{7}; \sqrt{5})$     3)  $(3; \sqrt{3})$     4)  $(\sqrt{11}; 1)$   
5)  $(\sqrt{6}; 6)$

7. Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения  $(2x^2 - x - 7)^2 = (5x + 1)^2$ .

8. Известно, что при  $a$ , равном -2 и 4, значение выражения  $4a^3 + 3a^2 - ab + c$  равно нулю. Найдите значение выражения  $b + c$ .

9. Пусть  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $x^2 - 3x + q = 0$ . Найдите число  $q$ , при котором выполняется равенство  $x_1^2 + x_2^2 = 25$ .

- 1) -8    2) -3    3) 8    4) 4    5) -5

10. Найдите произведение координат точки пересечения прямых  $6x - y = 4$  и  $y - 18 = 0$ .

- 1) 4    2) 18    3) 72    4) 78    5) 66

11. Укажите номера уравнений, которые не имеют действительных корней.

- 1)  $x^2 = 49$ ;    2)  $\frac{1}{x^2 - 49} = 0$ ;    3)  $x^2 + 49 = 0$ ;  
4)  $x^2 + 49x = 0$ ;    5)  $x^2 + x - 49 = 0$   
1) 1;2    2) 2;3    3) 1;5    4) 3;4    5) 4;5

12. Укажите номер квадратного уравнения, корнями которого являются числа  $x_1 - 1$ ,  $x_2 - 1$ , где  $x_1$ ,  $x_2$  — корни квадратного уравнения  $3x^2 - 5x - 6 = 0$ .

- 1)  $x^2 + x - 6 = 0$ ;  
2)  $3x^2 - 11x + 8 = 0$ ;  
3)  $3x^2 - x - 8 = 0$ ;  
4)  $3x^2 + 11x + 8 = 0$ ;  
5)  $3x^2 + x - 8 = 0$ .

- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4    5) 5

13. Корень уравнения  $\sqrt{10} \cdot x = \frac{\sqrt{5^5 \cdot 20}}{\sqrt[3]{10}}$  равен:

- 1)  $25 \cdot \sqrt[6]{10}$     2)  $50\sqrt{2}$     3)  $25 \cdot \sqrt[3]{50}$     4)  $4 \cdot \sqrt[3]{20}$     5)  $10 \cdot \sqrt[3]{10}$

14. Если  $\frac{5x}{y} = \frac{1}{2}$ , то значение выражения  $\frac{3y+9x}{13x-y}$  равно:

- 1) 12      2) 13      3)  $\frac{11}{7}$       4)  $\frac{93}{129}$       5)  $\frac{1}{13}$

15. Укажите номер квадратного уравнения, произведение действительных корней которого равно 5.

- 1)  $x^2 - 6x + 5 = 0$       2)  $x^2 - 4x + 5 = 0$       3)  $x^2 - 5x + 6 = 0$   
4)  $x^2 + 5x = 0$       5)  $x^2 - 5 = 0$