

## Практика:

### А/Р

1) ° Какое из утверждений является верным?

- 1) Сумма корней уравнения  $x^2 + 7x + 1 = 0$  равна 7;
- 2) Произведение корней уравнения  $x^2 - 3x - 1 = 0$  равно -1;
- 3) Сумма корней уравнения  $x^2 - x - 1 = 0$  равна 1;
- 4) Произведение корней уравнения  $x^2 - 2x + 3 = 0$  равно 3.

А	Б	В	Г	Д
2 и 4	1 и 3	2	2 и 3	3 и 4

2) ° Какое из утверждений является верным?

- 1) Сумма корней уравнения  $x^2 + 4x + 2 = 0$  равна -4;
- 2) Произведение корней уравнения  $x^2 + 11x + 9 = 0$  равно 11;
- 3) Сумма корней уравнения  $3x^2 + 6x - 1 = 0$  равна -6;
- 4) Произведение корней уравнения  $x^2 - 2x + 1 = 0$  равно 2.

А	Б	В	Г	Д
2 и 4	1	2	2 и 3	3

3) ° При каком значении  $b$  корни уравнения  $x^2 + bx - 7 = 0$  - противоположные числа?

4) ° Число -12 является корнем уравнения  $x^2 + 15x + q = 0$ .  
Найдите значение  $q$ .

5) ° Число 8 является корнем уравнения  $x^2 + px - 32 = 0$ .  
Найдите значение  $p$ .

6) • Число  $\frac{2}{3}$  является корнем уравнения  $6x^2 + bx - 3 = 0$ .  
Найдите второй корень уравнения.

7) • Число -0,4 является корнем уравнения  $2x^2 - 1,4x + c = 0$ .  
Найдите второй корень уравнения.

8) • Для уравнения  $x^2 + 7x + 3 = 0$  найдите  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{2}$	$\sqrt{37}$	$-\frac{7}{3}$	2	$3 + \sqrt{37}$

9) • Для уравнения  $x^2 - 4x - 1 = 0$  найдите  $x_1^2 + x_2^2$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
18	$\sqrt{10}$	$-\frac{\sqrt{20}}{3}$	$\frac{3}{4}$	$1 - \sqrt{20}$

- 10) •• Для уравнения  $x^2 - 5x + 2 = 0$  найдите  $x_1^3 + x_2^3$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
78	95	$\frac{\sqrt{17}}{2}$	$\sqrt[3]{17}$	$12 + 4\sqrt{17}$

- 11) • Вычислите  $x_1^2 + x_2^2$  для уравнения  $x^2 - x - 3 = 0$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.
- 12) • Вычислите  $x_1^2 + x_2^2$  для уравнения  $x^2 + 11x + 8 = 0$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.
- 13) •• Сумма квадратов корней уравнения  $2x^2 + ax - 3 = 0$  равна  $\frac{37}{4}$ . Найдите наибольшее значение  $a$ , при котором это возможно.
- 14) •• Корни  $x_1$  и  $x_2$  уравнения  $x^2 + bx + 8 = 0$  удовлетворяют условию  $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = \frac{9}{64}$ . Найдите наименьшее значение  $b$ , при котором это возможно.

### Д/З

- 1) ° Какое из утверждений является верным?

- 1) Сумма корней уравнения  $2x^2 + 3x - 7 = 0$  равна 1,5;
- 2) Произведение корней  $13x^2 - 2x - 11 = 0$  равно -11;
- 3) Сумма корней уравнения  $x^2 + 7x + 13 = 0$  равна -7;
- 4) Произведение корней уравнения  $x^2 + 7x + 3 = 0$  равно 3.

А	Б	В	Г	Д
все	1 и 3	4	2 и 3	3 и 4

- 2) ° Какое из утверждений является верным?

- 1) Сумма корней уравнения  $8x^2 + 3x + 1 = 0$  равна  $-\frac{3}{8}$ ;
- 2) Произведение корней уравнения  $x^2 - 4x - 2 = 0$  равно 4;
- 3) Сумма корней уравнения  $2x^2 + 3x - 7 = 0$  равна -3,5;
- 4) Произведение корней  $11x^2 - 2x - 22 = 0$  равно -2.

А	Б	В	Г	Д
2 и 4	1	4	2 и 3	3

- 3) • Один из корней уравнения  $x^2 - 19x + q = 0$  больше другого на 3. Найдите  $q$ .
- 4) • Отношение корней уравнения  $x^2 + 27x + m = 0$  равно 4:5. Найдите  $m$ .

- 5) • Корни  $x_1$  и  $x_2$  уравнения  $x^2 - 3x + m = 0$  удовлетворяют условию  $3x_1 - 4x_2 = 37$ . Найдите  $m$ .
- 6) Корни  $x_1$  и  $x_2$  уравнения  $x^2 + mx + 27 = 0$  удовлетворяют условию  $x_1 = 3x_2$ . Найдите  $m^2$ .
- 7) • Для уравнения  $3x^2 + 7x - 2 = 0$  найдите  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{2} - \sqrt{73}$	$\sqrt{73}$	$-\frac{7}{3}$	2	3,5

- 8) • Для уравнения  $2x^2 + 2x - 5 = 0$  найдите  $x_1^2 + x_2^2$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
6	$\sqrt{22}$	$-\frac{\sqrt{22}}{3}$	$\frac{1}{4}$	$1 - \sqrt{44}$

- 9) •• Для уравнения  $7x^2 + x - 7 = 0$ , найдите  $x_1^3 + x_2^3$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{17}{213}$	$-\frac{147}{343}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\sqrt[3]{2}$	121

- 10) • Вычислите  $x_1^2 + x_2^2$  для уравнения  $x^2 - 9x + 11 = 0$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.
- 11) • Вычислите  $x_1^2x_2 + x_1x_2^2$  для уравнения  $x^2 - x - 7 = 0$ , где  $x_1$  и  $x_2$  - корни уравнения.

- 12) •• Корни какого из уравнений больше соответствующих корней уравнения  $x^2 + 5x - 7 = 0$  на 1?

А	Б	В
$x^2 - x - 4 = 0$	$x^2 + 3x - 11 = 0$	$x^2 + 5x - 1 = 0$
Г	Д	
$x^2 - 7x + 3 = 0$	$x^2 + 6x - 6 = 0$	

- 13) •• Корни какого из уравнений больше соответствующих корней уравнения  $2x^2 - 13x + 5 = 0$  в 4 раза?

А	Б	В
$x^2 - 16x - 42 = 0$	$8x^2 - 52x + 20 = 0$	$2x^2 - 52x + 20 = 0$
Г	Д	
$x^2 - 26x + 40 = 0$	$x^2 + 6x - 20 = 0$	