

## Итоговая контрольная работа

### В а р и а н т 2

#### I уровень

В заданиях 1—5 укажите ответ, который вы считаете верным.

1. Найдите область определения функции:

$$y = \lg(6 - 3x).$$

А.  $(-\infty; 2]$ ;

В.  $(2; +\infty)$ ;

Б.  $(-\infty; 2)$ ;

Г.  $[2; +\infty)$ .

2. Укажите, какая из функций возрастает на всей области определения.

А.  $y = -\sqrt[3]{x}$ ;

В.  $y = \cos x$ ;

Б.  $y = \log_{0,5} x$ ;

Г.  $y = \pi^x$ .

3. Найдите все значения аргумента, при которых функция  $y = x\sqrt[3]{4 - x}$  принимает положительные значения.

А.  $(0; +\infty)$ ;

В.  $(-\infty; 4)$ ;

Б.  $[0; 4]$ ;

Г.  $(0; 4)$ .

4. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения  $9^x - 3^{x+1} = 54$ .

А.  $(-7; -5)$ ;

Б.  $(-4, 2)$ ;

В.  $(1; 3)$ ;

Г.  $(8; 10)$ .

5. Укажите количество натуральных решений неравенства  $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 6x + 8) \geq -1$ .

А. 3;

Б. 4;

В. 5;

Г. 2.

#### II уровень

6. При каких значениях аргумента значения функции  $y = (x + 1)(x - 2)^2(x + 3)^3$  положительны?

7. Решите уравнение  $(\cos^2 x - \sin^2 x)\sqrt{1 - x^2} = 0$ .

8. Решите неравенство  $\log_{\sin x}(0,5 + 0,5\cos 2x) > 0$ .

Ответы:

1) Б.

2) Г.

3) Г.

4) В.

5) Г.

6)  $(-\infty; -3) \cup (-1; 2) \cup (2; +\infty)$ .

7)  $\pm \frac{\pi}{4}; \pm 1$ .

8)  $(2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n), (\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \pi + 2\pi n), n \in \mathbb{Z}$ .

*sansei-alex.ru*

