

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

I уровень

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

1. Найдите область определения функции $y = \log_{0,3}(2 - 4x)$.
А. $(-\infty; 2)$; В. $(-\infty; 0,5]$;
Б. $(-\infty; 0,5)$; Г. $(0,5; +\infty)$.
2. Какая функция является убывающей на всей области определения?
А. $y = \sin x$; В. $y = |x|$;
Б. $y = \lg x$; Г. $y = \pi^{-x}$.
3. Найдите все значения аргумента, при которых функция $y = x^4\sqrt{2 - x}$ принимает положительные значения.
А. $(0; 2)$; Б. $(0; 2]$; В. $(0; +\infty)$; Г. $(-\infty; 2]$.
4. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $2^{2x+1} + 7 \cdot 2^x = 4$.
А. $(-6; -4)$; В. $(-2; 0)$;
Б. $[-4; -2]$; Г. $[0; 1]$.
5. Укажите количество натуральных решений неравенства $\log_4(x^2 + 2x - 8) < 2$.
А. 9; Б. 5; В. 2; Г. 1.

II уровень

6. При каких значениях аргумента значения функции $y = (x + 3)(x - 1)^2(x - 2)^3$ отрицательны?
7. Решите уравнение $\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} \sqrt{16 - x^2} = 0$.
8. Решите неравенство $\log_{\cos x}(0,5 - 0,5\sin 2x) > 0$.

Ответы:

- 1) Б.
- 2) Г.
- 3) А.

4) В.

5) Г.

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

7) $0; \pm \pi; \pm 4$.

8) $(-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; -\frac{\pi}{4} + 2\pi n), (-\frac{\pi}{4} + 2\pi n; 2\pi n), (2\pi n; \frac{\pi}{4} + 2\pi n),$
 $(\frac{\pi}{4} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n), n \in \mathbb{Z}$.



sansei-alex.ru

