

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ВАРИАНТ**  
**ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО МАТЕМАТИКЕ**  
**ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ НА ЗАОЧНУЮ ФОРМУ ОБУЧЕНИЯ В**  
**2011 г.**

Работа состоит из 10 заданий. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный. При выполнении заданий следует указать номер верного ответа.  
 Желаем успеха!

- 1) Вычислите  $\frac{8^{-3/4}}{(2^{-3})^{9/4}} \cdot 7^{\log_7 \sqrt{2}}$ .
- 1)  $16\sqrt{2}$                       2) 0,5                      3) 32                      4) 2
- 2) Найдите область определения функции  $y = \log_3 \left( \frac{x+2}{2-5x} \right)$ .
- 1)  $(-\infty; -0,4) \cup (2; \infty)$     2)  $(2; \infty)$                       3)  $(-\infty; -2) \cup (0,4; \infty)$     4)  $(-2; 0,4)$
- 3) Найдите множество значений функции  $y = \cos^2 x + 2 \cos^2(4x) + \sin^2 x$ .
- 1) {3}                      2) [1;3]                      3) [0;3]                      4) [-1;3]
- 4) Укажите корень уравнения  $2 \sin \left( \frac{3\pi}{2} - 2x \right) = \sqrt{3}$ .
- 1)  $\frac{\pi}{3}$                       2)  $\frac{5\pi}{12}$                       3)  $\frac{\pi}{6}$                       4)  $\frac{\pi}{4}$
- 5) Решите неравенство  $\log_{\frac{10}{3}}(1-1,4x) < -1$ .
- 1) (1,4;2)                      2)  $(-\infty; 0,5)$                       3)  $\left( 0,5; \frac{5}{7} \right)$                       4)  $(0,5; +\infty)$
- 6) Найдите сумму корней уравнения  $4^x + 3 \cdot 2^x - 10 = 0$ .
- 1) 2                      2) -3                      3) -10                      4) 1
- 7) Найдите площадь многоугольника ABCD, если заданы координаты вершин: A(1;1); B(1;6); C(8;4); D(8;2).
- 1) 24,5                      2) 49                      3) 12,75                      4) 22
- 8) Объем цилиндра равен  $1,5 \text{ см}^3$ . Радиус основания увеличили в 2 раза, а высоту уменьшили в 3 раза. Найдите объем получившегося цилиндра.
- 1)  $4 \text{ см}^3$                       2)  $2,5 \text{ см}^3$                       3)  $2 \text{ см}^3$                       4)  $5 \text{ см}^3$
- 9) Найдите тангенс угла наклона касательной, проведенной к графику функции  $y = x^2 + \sin(2x) + 1$  в точке  $x_0 = \frac{\pi}{6}$ .
- 1)  $1 + \frac{\pi}{3}$                       2)  $2 + \frac{\pi}{3}$                       3)  $\sqrt{3} + \frac{\pi}{3}$                       4)  $1 + \frac{\pi}{6}$
- 10) В фермерском хозяйстве имеется три комбайна. Первый и второй комбайны могут убрать пшеничное поле за 8 часов, второй и третий – за 6 часов, первый и третий – за 12 часов. За сколько минут уберут это поле три комбайна, работая вместе?
- 1) 320                      2) 360                      3) 400                      4) 240

**ОТВЕТЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ВАРИАНТА**

**(ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ БЛАНКА ОТВЕТОВ)**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	2	2	3	4	1	3	1	1