

**ТЕСТ 10. ПРОИЗВОДНАЯ
СЛОЖНОЙ ФУНКЦИИ. ПРОИЗВОДНЫЕ
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ**

Вариант 2

А1. Даны функции $f(x) = 2 - 3x$ и $g(y) = y^2$. Какая из следующих функций имеет вид $h(x) = g(f(x))$?

1) $h(x) = (2 - 3x)^2$

2) $h(x) = 2 - 3x^2$

3) $h(x) = 2 - 9x^2$

4) $h(x) = 4 - 9x^2$

А2. Найдите область определения функции $y = \sqrt{0,36 - x^2}$.

1) $[0; 0,5]$

2) $[0,6; \infty)$

3) $(-\infty; -0,6] \cup [0,6; \infty)$

4) $[-0,6; 0,6]$

А3. Найдите производную функции $y = (3x - 2)^{12}$.

1) $y' = 12(3x - 2)^{11}$

2) $y' = 36x(3x - 2)^{11}$

3) $y' = 36(3x - 2)^{11}$

4) $y' = 12x(3x - 2)^{11}$

А4. Найдите производную функции $y = 3 \sin x - \cos x$.

1) $y' = 3 \cos x - \sin x$

2) $y' = 3 \cos x + \sin x$

3) $y' = -3 \cos x - \sin x$

4) $y' = -3 \cos x + \sin x$

A5. Найдите производную функции $y = 1 - 4 \operatorname{tg} x$ в точке $x_0 = 0$.

1) 1

2) 2

3) -3

4) -4

B1. Найдите $f'\left(\frac{2\pi}{3}\right)$, если $f(x) = 4 \sin \frac{x}{2}$. _____

B2. Найдите $g'(1)$, если $g(x) = \frac{3}{(2-x)^3}$. _____

C1. Решите уравнение $f'(x) = 0$,

если $f(x) = x + \sin 7x \cos 5x - \cos 7x \sin 5x$.

$$\pm \frac{\pi}{12} + \frac{\pi n}{2}, \quad n \in \mathbb{N}$$

$$(-1)^n \frac{\pi}{6} + \frac{\pi n}{3}, \quad n \in \mathbb{N}$$

$$\pm \frac{\pi}{6} + \pi n, \quad n \in \mathbb{N}$$