

Проверочная работа №1

1. Найдите $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{(2x+1)^3}}$.
- A) $\frac{-3}{(2x+1)^2 \cdot \sqrt{2x+1}}$.
B) $\frac{3}{2 \cdot (2x+1)^2 \cdot \sqrt{2x+1}}$.
C) $\frac{-3}{2 \cdot \sqrt{(2x+1)^3}}$.
D) $\frac{-3}{2 \cdot (2x+1)^2 \cdot \sqrt{2x+1}}$.
E) $\frac{2}{(2x+1)^2 \cdot \sqrt{2x+1}}$.
2. Найдите $f'(x) = \sin 2x + \cos 3x$.
- A) $3 \cos 2x - 2 \sin 3x$.
B) $2 \cos 2x - 3 \sin 3x$.
C) $2 \cos 2x + 3 \sin 3x$.
D) $\cos 2x - \sin 3x$.
E) $\frac{1}{2} \sin 2x - \frac{1}{3} \sin 3x$.
3. Найдите $h'(x) = (4x+7)^{11}$.
- A) $77(4x+7)^{10}$.
B) $44(4x+7)^{12}$.
C) $44(4x+7)^{10}$.
D) $77(4x+7)^{12}$.
E) $(4x+7)^{10}$.
4. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к параболе $y = x^2 - 5x + 6$ в точке $x_0 = 2$.
- A) $k = 1$.
B) $k = -1$.
C) $k = 0$.
D) $k = 12$.
E) $k = 5$.
5. Найдите производную $f(x) = x^2 \cdot \sin 3x$.
- A) $x^2 \sin 3x + x^2 \cos 3x$.
B) $x^2 \sin 3x - x^2 \cos 3x$.
C) $2x \sin 3x + 3x^2 \cos 3x$.
D) $2x \sin 3x + 2x \cos 3x$.
E) $2x \sin 3x - 2x \cos 3x$.
6. Найдите $y'(x) = \sin x \cos 2x$.
- A) $\cos x \cos 2x - \sin 2x \sin x$.
B) $\cos x (\cos^2 x - 5 \sin^2 x)$.
C) $\cos x (\sin 2x + \sin x \cos 2x)$.
D) $\cos x \sin 2x - 4 \cos^2 x \sin x$.
E) $\cos x (\cos 2x - 4 \sin^2 x)$.
7. Найдите $f'(x) = \operatorname{tg} 9x$.
- A) $\frac{-9}{\sin^2 9x}$.
B) $\frac{9}{\sin^2 9x}$.
C) $\frac{-9x}{\cos^2 9x}$.
D) $\frac{9x}{\sin^2 9x}$.
E) $\frac{9}{\cos^2 9x}$.