

Тест
по теме: «Производная»

1. Чему равна производная 0?

- 1) 1 2) 0 3) a 4) x

2. Вычислите $(5x^4)$.

- 1) $5x^3$ 2) $20x^3$ 3) 0 4) $20x$

3. Вычислите $(\operatorname{tg} x)'$.

- 1) $\operatorname{ctg} x$ 3) $\frac{1}{\sin^2 x}$
2) $\frac{1}{\cos^2 x}$ 4) $-\frac{1}{\cos^2 x}$

4. Какая из формул задает $\left(\frac{u}{v}\right)'$.

- 1) $\frac{u'}{v'}$ 3) $\frac{u'v - uv'}{v^2}$
2) $u'v + u v'$ 4) $u'v - u v'$

5. Найдите производную функции $y = x^2 + x$ в точке $x_0=2$.

- 1) 5 2) 6 3) 4 4) 3

6. Вычислите $(2x^{10} - 3x^5 + 3)'$.

- 1) $20x - 15$ 3) $20x^3 - 15x^4 + 3$
2) $2x^3 - 3x^4$ 4) $20x^9 - 15x^4$

7. Найдите производную функции $y = \left(\frac{\sin x}{2}\right)'$.

- 1) $\cos x$ 3) $\frac{\cos x}{2}$
2) 0 4) $\sin x$

8. Найдите производную функции $y = \sqrt{x} - \sin x + 1$.

- 1) $\sqrt{x} - \cos x + 1$ 3) $\frac{1}{2\sqrt{x}} - \sin x;$
2) $\frac{1}{2\sqrt{x}} - \cos x + 1$ 4) $\frac{1}{2\sqrt{x}} - \cos x.$

9. Вычислите $(2e^x + 3)'$.

- 1) $2e^x + 1$ 3) $2e^x$
2) e^x 4) 0

Фёдорова Е.П.

10. Найдите производную функции $y = e^{2x+1}$.

1) e^{2x}

2) $2 e^{2x+1}$

3) e^{2x+1}

4) e^x

11. Установить соответствие

$$(2 \sin x + 3)'$$

$$(4 \cos x + x^2)'$$

$$(\operatorname{tg} x + 7)'$$

$$(\operatorname{ctg} x + 3x^2 + 8)'$$

$$(7 \sin x - \frac{1}{7})'$$

$$(\operatorname{tg} x + 2 \sin x)'$$

$$(\frac{\operatorname{tg} x}{3})'$$

$$(\sqrt{3} \cos x - x^5 + 0,3x)'$$

$$(3 \cos x + 15x)'$$

$$(\frac{\sin x}{\cos x})'$$

$$-\sqrt{3} \sin x - 5x^4 + 0,3$$

$$\frac{1}{3} \cos^2 x$$

$$-3 \sin x + 15$$

$$-\frac{1}{\sin^2 x} + 6x$$

$$\frac{1}{2} \sin x^2 + 6$$

$$-4 \sin x + 2x$$

$$\frac{1}{\cos^2 x}$$

$$2 \cos x$$

$$\frac{2}{\cos^2 x} + 6$$

$$7 \cos x$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} + 2 \cos x$$

$$15 + \cos x$$

Фёдорова Е.П.