Самостоятельная работа «Вычисление производных элементарных функций»

С-38. Вычисление производных

Вариант 1

Найдите производную функции:

1. $y = x^3 - 2x^2 + x + 2$;

2. $y = \sqrt{x}\,(2\sin x + 1)$;

3. $y = \frac{1}{x^2}$;

4. $y = \frac{1}{\cos x}$;

5. $y = \frac{3x^2 - 2}{x^3}$;

6. $y = \operatorname{tg} x + \frac{1}{x}$.

С-38. Вычисление производных

Вариант 2

Найдите производную функции:

1. $y = -x^3 + 0{,}5x^2 - x + 1$;

2. $y = -3\cos x \cdot (x^2 + 2)$;

3. $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$;

4. $y = \frac{1}{\sin x}$;

5. $y = \frac{x^4}{3 - x}$;

6. $y = x^2 + \operatorname{ctg} x$.

С-38. Вычисление производных

Вариант 3

Найдите производную функции:

1. $y = 0{,}25x^4 + x^2 - 4$;

2. $y = (x^2 - 5x) \cdot (1 - 2\sqrt{x})$;

3. $y = \frac{2}{\sqrt{x}}$;

4. $y = -\frac{2}{\cos x}$;

5. $y = \frac{\sin x}{x^2 + 3}$;

6. $y = (3x + 1)\operatorname{ctg} x$.

С-38. Вычисление производных

Вариант 4

Найдите производную функции:

1. $y = -0{,}5x^4 + \frac{1}{3}x^3 - 2x$;

2. $y = (4\sqrt{x} + 3)\left(1 - \frac{1}{x}\right)$;

3. $y = -\frac{1}{x^3}$;

4. $y = \frac{3}{\sin x}$;

5. $y = \frac{x^2 + 4}{\cos x}$;

6. $y = x^2 \operatorname{tg} x$.