

ТЕСТ

*Контрольный тест по алгебре и началам
анализа за курс 11-го класса*

Тема: Правила вычисления производных.

Производная сложной функции

МБОУ «СОШ №1 ст.Архонская»

учитель математики Демченко Т.Н.

2017год



1. Найдите производную функции $f(x)=x(x^2-4)$.

$$f'(x)=3x^2-4$$

$$f'=2x$$

ВЕРНО!

$$f'=x^3-4x$$

$$f'=3x^2$$

дальше

2. Найдите производную функции $f(x) = x \cdot \sqrt{3x}$

$$f'(x) = \frac{3}{2\sqrt{3x}}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{3x}}$$

ОТВЕТ!

$$f'(x) = \frac{3}{2}\sqrt{3x}$$

$$f'(x) = \frac{7}{6}\sqrt{3x}$$

далее

3. Найдите производную функции $f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$

$$f'(x) = \frac{1 - 2x}{(x^2 + 1)^2}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2x}$$

ВЕРНО!

$$f'(x) = \frac{3x^2 + 1}{(x^2 + 1)^2}$$

$$f'(x) = \frac{1 - x^2}{(x^2 + 1)^2}$$

далее

4. Найдите производную функции $f(x) = x^4 * \sin 2x$

$$f'(x) = 4x^3 \sin 2x + x^4 \cos 2x$$

$$f'(x) = 4x^3 \sin 2x + 2x^4 \cos 2x$$

ВЕРНО!

$$f'(x) = 8x^3 \cos 2x$$

$$f'(x) = 4x^3 \sin 2x - 2x^4 \cos 2x$$

дальше

5. Найдите значение производной функции $f(x) = 3x + \operatorname{tg}x$
в точке $x_0 = \frac{\pi}{6}$

$$4\frac{1}{2}$$

$$3\frac{2}{3}$$

ВЕРНО!

$$4\frac{1}{3}$$

$$3\frac{1}{4}$$

дальше

6. Решите уравнение $f'=0$, где $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 4$

$\pm 1; 0$

1; 0

ВЕРНИ

± 1

1

дальше

7. Решите неравенство $g' \geq 0$, где $g(x) = (1 - 5x)^2$

$(-\infty; 0,5)$

$(0,5; +\infty)$

ВЕРНО!

$(0,2; +\infty)$

$(-\infty; 0,2)$

дальше

8. Найдите корни уравнения $f' = 0$, принадлежащие промежутку $[0; 2\pi]$, если известно, что $f(x) = \cos(2x + \frac{\pi}{3}) + 2x$

$$\frac{\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}$$

$$\frac{\pi}{12}; \frac{13\pi}{12}$$

ВЕРНО!

$$\frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}$$

дальше

9. Решите уравнение $f'(x) = g'(x)$, если известно, что

$$f(x) = 4\sqrt{x}, g(x) = \frac{1}{3}x - 5.$$

$\frac{1}{3}$

6

ВЕРНО!

12

36

дальше

10. Решите неравенство $f'(x) \geq g'(x)$, если известно, что $f(x) = x^3 + x^2 - 8$, $g(x) = -5x^2 + 3$.

$(-4; 0)$

$(-\infty; -4); (-4; +\infty)$

ВЕРНО!

$-4; 0$

$(-4; +\infty)$

дальше

ТЕСТ ОКОНЧЕН

Шаблон с сайта <http://pedsovet.su>».

Фоны, кнопки, анимированные надписи – авторские
(Хамадиева Н. А.)

«Хамадиева Наталья Александровна учитель-логопед
МАОУ лицей «Синтон», г Чайковский Пермского края.

Литература.

Тестовые материалы для оценки качества обучения.

Алгебра и начала анализа 10-11 класс

Москва «Интеллект-Центр» 2014

