

Контрольная работа №5
Применения непрерывности и производной
Вариант 1

A1. Найдите промежутки непрерывности функции $f(x) = \frac{x-1}{x^2-2x-8}$.

A2. Решите неравенство: $\frac{(2x-5)(x-1)}{x+6} \leq 0$.

A3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = 2x^5 - x^3 + 8$ в точке с абсциссой $x_0 = -2$.

A4. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$.

B1. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = \cos x$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{3}$.

B2. При движении тела по прямой скорость (в м/с) от начальной точки изменяется по закону $V(t) = \frac{t^2}{2} + 5t - 3$. Найти ускорение (в м/с²) тела через 4 секунды после начала движения.

C1. Найдите уравнения касательных к графику функции $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2$, параллельных прямой $y = 6x$.

Нормы оценок: «3» - любые 3А, «4» - 3А + 1В, «5» - 3А + 2В или 2А + 1В + 1С.

Контрольная работа №5
Применения непрерывности и производной
Вариант 2

A1. Найдите промежутки непрерывности функции $f(x) = \frac{2x}{x^2-3x-18}$.

A2. Решите неравенство: $\frac{2x+3}{(x-2)(x-1)} \geq 0$.

A3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = 2x^4 + 3x^2 - 5$ в точке с абсциссой $x_0 = -3$.

А4. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x^2 + 3x - 1$ в точке с абсциссой $x_0 = -2$.

В1. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = \sin x$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{6}$.

В2. При движении тела по прямой скорость (в m/c) от начальной точки изменяется по закону $V(t) = 3t^2 - t - 5$. Найти ускорение (в m/c^2) тела через 5 секунд после начала движения.

С1. Найдите уравнения касательных к графику функции $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2$, параллельных прямой $y = 6x$.

Нормы оценок: «3» - любые 3А, «4» - 3А + 1В, «5» - 3А + 2В или 2А + 1В + 1С.