

Самостоятельная работа 6.2
Производная логарифмической функции
Вариант 1

A1. Найдите производную функции:

a) $y = 5 \ln x$; б) $y = \frac{2}{x} - \ln x$; в) $y = \ln x + e^{2x}$; г) $y = \sqrt[3]{x} - 2 \ln x$.

A2. Найдите производную функции:

a) $y = \ln(2x - 3)$; б) $y = 1 - \log_4 x$; в) $y = \log_4(3x + 2)$.

B1. Является ли прямая $y = x + 2$ касательной к графику функции $y = 2x - \ln x$?

B2. Исследуйте на возрастание (убывание) и экстремумы функцию $y = x^2 \ln x$.

C1. Найдите производную функции $y = \frac{\ln(2x^3 - 3)}{x}$.

Самостоятельная работа 6.2
Производная логарифмической функции
Вариант 2

A1. Найдите производную функции:

a) $y = -3 \ln x$; б) $y = \frac{1}{2x} - 2 \ln x$; в) $y = \ln x - e^{-x}$; г) $y = \sqrt[4]{x} + \ln(x + 1)$.

A2. Найдите производную функции:

a) $y = \ln(5x - 1)$; б) $y = 3x + \log_4 x$; в) $y = \log_4(3 - 4x)$.

B1. Составьте уравнение касательной к графику функции

$y = \ln(2x - 1) + \sin \frac{\pi x}{2} - 2$ в точке графика с абсциссой $x = 1$.

B2. Исследуйте на возрастание (убывание) и экстремумы функцию $y = 1 - x \ln x$.

C1. Найдите производную функции $y = e^x \log_2^3(2 - 3x)$.
