

1. Найти экстремумы функции:

а) $y = x - \ln(x + 1)$;

б) $y = \frac{16}{x(4 - x^2)}$.

2. Найти асимптоты функции:

а) $y = \sqrt{x^2 - 1}$;

б) $y = \frac{x}{x^2 - 4x + 3}$.

3. Исследовать функции и построить графики:

а) $y = \frac{x}{x^2 - 4}$;

б) $y = \sqrt{x^3 - 3x}$;

в) $y = (2 + x^2)e^{-x^2}$.

4. Найти приближенное значение, используя понятие дифференциала:

а) $\arcsin 0,54$;

б) $\sqrt[4]{17}$.