

Продифференцируйте f(x): $f(x) = \ln \sqrt{\frac{\sqrt{x^4+1}-\sqrt{2}x}{\sqrt{x^4+1}+\sqrt{2}x}} - \arctan \frac{\sqrt{2}x}{\sqrt{x^4+1}}$

Продифференцируйте f(x): $f(x) = e^x \arcsin \sqrt{\frac{e^x}{e^x+1}} + \arctan \sqrt{e^x} - \sqrt{e^x}$

Продифференцируйте f(x) 50 раз: $f(x) = \frac{3-2x^2}{x^2-2x+1}$

Продифференцируйте f(x) 50 раз: $f(x) = 2x^2 \sin^2 x \sin 2x$

Посчитайте предел, пользуясь правилом Лопиталя: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\sin x} - e^x}{\sin x - x}$

Посчитайте предел, пользуясь правилом Лопиталя: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{x} \ln \ln x}{\sqrt[3]{2x+3} \sqrt{\ln x}}$

Посчитайте предел, пользуясь правилом Лопиталя: $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1} \right)$

Посчитайте предел, пользуясь правилом Лопиталя: $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{x^2}}$

Разложите по формуле Тейлора с остатком $o(x^{2n+1})$: $f(x) = \frac{1-\sqrt{1+x^2}}{1+\sqrt{1+x^2}}$

Разложите по формуле Тейлора с остатком $o(x^{3n+2})$: $f(x) = \ln \sqrt{\frac{e-x^3}{1-ex^3}}$

Разложите по формуле Тейлора с остатком $o((x-1)^{2n+1})$: $f(x) = x(x-2)2^{x^2-2x-1}$

Разложите по формуле Тейлора с остатком $o((x+1)^{2n+1})$: $f(x) = \frac{(x+1)^2}{(2x^2+4x+1)(x^2+2x+3)}$

Посчитайте предел, пользуясь формулой Тейлора: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(xe^x) + \sin(xe^{-x}) - 2x - 2x^3/3}{x^5}$

Посчитайте предел, пользуясь формулой Тейлора: $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{e^{x^2}}{\cosh 3x} \right)^{\frac{1}{x^2}}$

Посчитайте предел, пользуясь формулой Тейлора: $\lim_{x \rightarrow 0} (\tan(x/3) + 2 - \sqrt[3]{1+x})^{\cot^2 x}$