

Найдите пределы

$$1. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2+x^4} \cos 2x - 1}{\ln(1-2\sin^2 3x)}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 0} (e^{2x} + x)^{1/x}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^{x^4} (x+1)^2 - e^x}{x+3} \cdot \frac{1}{\operatorname{tg} \pi x}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x + 4} - \sqrt[5]{x^5 + x^2 + 5} \right)$$

ОТВЕТЫ: 1) $\frac{5}{54}$, 2) e^3 , 3) $\frac{19e}{4\pi}$, 4) $\frac{3}{2}$.