

Контрольная по пределам (light), 21 декабря

1. Докажите по определению, что $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3}{e^x} = -\infty$.

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 + x \sin(x)}}{\ln(\cos(x))}$

3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln \frac{x+2a}{x+a}}{\sin(\frac{1}{x})}$

4. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt{2} \cos(x) - 1}{\tan^2(x) - 1}$

5. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{\sin(x) \ln(x)}$