

Домашняя работа по теме “I и II замечательные пределы и их следствия”

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x}}{\sin 4x}$ Ответ: $\frac{1}{8}$
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-2}{x+1}\right)^{2x+3}$ Ответ: e^{-6}
3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\sin x}$ Ответ: 2
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos^3 x}{x^2 \cos x}$ Ответ: 1
5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 \sin^2 3x}{1 - \cos x^2}$ Ответ: 18
6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x \ln^2(1+2x)}{(1 - \cos x) \operatorname{tg} 4x}$ Ответ: 10
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{7^x - 1}{3^x - 1}$ Ответ: $\frac{\ln 7}{\ln 3}$
8. $\lim_{x \rightarrow 2} \log_3 \frac{x-2}{\sqrt{2x-1} - \sqrt{3}}$ Ответ: $\frac{1}{2}$
9. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{1 - 2 \sin x}{6x - \pi}$ Ответ: $\frac{\sqrt{3}}{6}$
10. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt{\cos 4x} - 1}{x^2 - (\pi+1)x + \pi}$ Ответ: 0