

سری دوم تمرینات ریاضی عمومی 1

وارون تابع زیر را بدست آورید.

$$y = 4 \cos^{-1} \sqrt{1 - \ln(\tan x)}$$

حدود زیر را محاسبه کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2 - |x - 1| - 1}{|x - 1|}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} ([x] + [x^2] + \dots + [x^{100}])$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^{-1} 3x}{xe^{2x} - x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+4} - \sqrt{x})$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(2 + e^x)}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi \sin x)}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + 2^{\frac{1}{x}}}{3 + 2^{\frac{1}{x}}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x\sqrt{\csc x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\tan x}{\cot x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x + x^2})$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 10x}{\sin 5x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - 1}{x^n - 1}$$

پیوستگی توابع زیر را بررسی کنید.

$$f(x) = \begin{cases} 1 & x \in Q \\ 0 & x \notin Q \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 \sqrt{1 - \cos 2x}}{1 - \cos x} & x \neq 0 \\ \sqrt{a-1} & x = 0 \end{cases}$$