

۱. حد زیر را در صورت وجود بیابید

$$\lim_{x \rightarrow 0} \cos(x + \sin x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x - 3}$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(h-1)^2 + 1}{h}$$

$$\lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 - 4}{t^2 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}}{(x-9)^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{4-x}{|4-x|}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 16} \frac{4 - \sqrt{x}}{x - 16}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \cos\left(\frac{1}{x^2}\right)$$

۲. نشان دهید  $2x^2 + x^2 + 2 = 0$  در بازه  $(-2, -1)$  ریشه دارد.

۳. نشان دهید  $2 \sin x = 4 - 2x$  در بازه  $(0, 1)$  ریشه دارد.

۴. تمام جانب/قائم را بیابید  $\frac{t^2 - 4}{t^2 - 1}$

۵. نقاط (راهنما) پیوسته تابع را بیابید  $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x - 3}$