

نام و نام خانوادگی: محمد مصطفی شکاری ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴۰۰ کلاس ۱۲ ... A

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n - \infty}{n^2 + 9n + 5} = -\infty \rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-1}{0^+} = -\infty$$

$$\leadsto n^2 + 9n + 5 = (n - x)^2 = n^2 - 2nx + x^2$$

$$x = -\varepsilon$$

$$b = \varepsilon \rightarrow x + b = -\varepsilon + \varepsilon = 0$$

جواب

باتوجه به اینکه همگی در نقطه $n=2$

صاری منفرد در مجاورت $n=2$

و ε پس تابع در $n=2$ منبسط

است و باتوجه به ضرب n^2

موجبی می شود که ضرب آن ε است.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{n^2 + 9n + 5} = +\infty \rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{+\sqrt{\varepsilon}}{0^+} = +\infty$$

$$\leadsto \sqrt{\varepsilon}$$

$$\rightarrow (n - \sqrt{\varepsilon})^2 = n^2 - 2\sqrt{\varepsilon}n + \varepsilon$$

$$\Rightarrow x = -2\sqrt{\varepsilon}, b = \sqrt{\varepsilon} \Rightarrow \frac{b}{a} = -\frac{1}{2\sqrt{\varepsilon}} \Rightarrow \left[-\frac{1}{2\sqrt{\varepsilon}}\right] = (-1)$$

جواب

تابع در $\sqrt{\varepsilon}$

دار است و

باتوجه ضرب n^2

ضرب عبارت ε است

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{[-n] + 9}{\sqrt{\varepsilon}n + 9} = -\infty \rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9 - 1}{|\frac{1}{\varepsilon} + 9| + 9} = -\infty \rightarrow \left|\frac{1}{\varepsilon} + 9\right| + 9 = 0$$

$$\leadsto \frac{1}{\varepsilon} +$$

$$9 = -\frac{1}{4}$$

$$[9] > [-\frac{1}{4}]$$

$$\text{جواب} = (-1)$$

$$a < 0, q > 0 \leftarrow \left|\frac{1}{\varepsilon} + 9\right| = -9$$

$$\frac{1}{\varepsilon} + 9 = 9 \rightarrow \frac{1}{\varepsilon} = 0 \rightarrow \frac{1}{\varepsilon} \rightarrow 0$$

$$\frac{1}{\varepsilon} + 9 = -9 \rightarrow 9 = -\frac{1}{4} \rightarrow 0$$

$$n > -\frac{1}{\varepsilon} \rightarrow n^2 < \frac{1}{\varepsilon} \rightarrow \frac{1}{n^2} > \varepsilon \rightarrow \frac{-1}{n^2} < -\varepsilon \Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{14n + 9}{2\varepsilon n + 12}$$

$$\leadsto \frac{\varepsilon}{n^2} > 12$$

$$\leadsto (-\frac{1}{\varepsilon})^2$$

$$\Rightarrow \frac{-1 + 9}{0^+} \rightarrow \frac{+1}{0^+} = (+\infty)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - \varepsilon}{n^2 - [n^2]} = \frac{0}{0} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - \varepsilon}{n^2 - 1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n - \sqrt{\varepsilon})(n + \sqrt{\varepsilon})}{(n - 1)(n + 1 + \varepsilon/n)} = \frac{1}{12} = \left(\frac{1}{\varepsilon}\right)$$

جواب

$$\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{n^2 + 1 \cdot n + 1}{15 + 4\sqrt{n}} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{(n+1)(n+1)}{4(\sqrt{n}+1)} \times \frac{(\sqrt{n}^2 - 1\sqrt{n} + 1)}{(\sqrt{n}^2 + 1\sqrt{n} + 1)}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{(n+1)(n+1)}{4(n+1)} \times \frac{1}{1} = -\frac{4}{4} \times 1 = (-1) \rightarrow \text{جواب}$$

6

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+cn} - \sqrt{1-n}}{\sqrt{1-n}} = \frac{\sqrt{1+cn} - \sqrt{1-n}}{\frac{|n|}{\sqrt{1-n}}} \quad \text{As } n \sim 1 - \frac{a^2}{r} \Rightarrow 1 - n \sim \frac{a^2}{r} \quad (+)$$

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+cn} - \sqrt{1-n}}{\frac{|n|}{\sqrt{1-n}}} \times \frac{\text{مربوع صورت}}{\text{مربوع صورت}} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow 0} \frac{cn}{\frac{|n|}{\sqrt{1-n}}} \times \frac{1}{\sqrt{1-n}} = \frac{cn}{-1n} = (-1) \rightarrow \text{جواب}$$

7

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{k + a(\sqrt{n})}{kn^2} = \frac{k + (1 - \frac{a^2}{r})}{kn^2} = c \quad \text{As } n \sim 1 - \frac{a^2}{r} \quad (+)$$

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{k + 1 - \frac{a^2}{r}}{-1 - \frac{a^2}{r}} = c \Rightarrow k = -1 \quad \frac{a^2}{r} = c \Rightarrow 9.5 \quad (+)$$

$$\frac{a}{k} = \frac{4}{-1} = (-4) \rightarrow \text{جواب}$$

جواب (+) مربع جذبات کر
باید صورت نیز جذبات کر
تا حد : را به ابعاد کریم

8

$$\lim_{a \rightarrow (\infty)^+} \frac{r\sqrt{n-ca} + c\sqrt{n-1}ca}{\sqrt{n-ca} \cdot \sqrt{n+ca}} = \frac{r\sqrt{n-ca} + c(\sqrt{n-1}ca)}{\sqrt{n-ca} \cdot \sqrt{n+ca}} \times \frac{\sqrt{n+ca}}{\sqrt{n+ca}}$$

$$\rightarrow \frac{r\sqrt{n-ca}(\sqrt{n+ca}) + c(n-ca)}{\sqrt{n-ca} \cdot \sqrt{n+ca} \cdot (\sqrt{n+ca})} = \frac{\sqrt{n-ca}(r(\sqrt{n+ca}) + c\sqrt{n-ca})}{\sqrt{n-ca} \sqrt{n+ca} (\sqrt{n+ca})} = \frac{r}{\sqrt{4a}}$$

جواب

9

$$\lim_{n \rightarrow 1} \frac{1-k(n)}{n^2-1} = -\infty \xrightarrow{-1^+} \frac{1+k}{0^+} = -\infty \rightarrow 1+k < 0 \rightarrow k < -1$$

$$\xrightarrow{-1^-} \frac{1+rk}{0^-} = -\infty \rightarrow 1+rk > 0 \rightarrow k < -\frac{1}{r}$$

$$\Rightarrow -1 < n < -\frac{1}{r} \rightarrow -\infty < n < -\frac{1}{r} \rightarrow -1 < n < \infty$$

$$(n, \infty) \rightarrow \frac{-\infty - \frac{1}{r}}{-1} \quad \text{As } n \rightarrow \infty \rightarrow \text{جواب (اصغر)}$$

10

محمد بن محمد بن محمد