

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \varepsilon x - 3 \Rightarrow \varepsilon(2) - 3 = \underline{\delta}$

حد چپ و راست برابر  $\delta$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \varepsilon x - 3 \Rightarrow \varepsilon(2) - 3 = \underline{0}$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \varepsilon [x] - 3 \Rightarrow \varepsilon \left[ \underset{2}{2^+} \right] - 3 = \underline{\delta}$

حد ندارد

ب)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \varepsilon [x] - 3 \Rightarrow \varepsilon \left[ \underset{2}{2^-} \right] - 3 = \underline{1}$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} [\varepsilon x - 3] \Rightarrow \varepsilon(2^+) - 3 = \delta^+ \rightarrow \lim[\delta^+] = \underline{\delta}$

حد ندارد

ب)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} [\varepsilon x - 3] \Rightarrow \varepsilon(2^-) - 3 = \delta^- \rightarrow \lim[\delta^-] = \underline{\varepsilon}$

الف)  $\left[ \lim_{x \rightarrow 2^+} \varepsilon x - 3 \right] = \underline{\delta}$

ب)  $\left[ \lim_{x \rightarrow 2^-} \varepsilon x - 3 \right] = \underline{0}$

حد چپ و راست برابر  $\delta$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\varepsilon x - 3}{x - 3}$

$\nearrow 3^+ \quad \frac{9}{0^+} = +\infty$   
حد ندارد  
 $\searrow 3^- \quad \frac{9}{0^-} = -\infty$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\varepsilon x - 3}{(x-3)^2} \quad \frac{9}{0^+} = +\infty$

حد ندارد

(میشود ۲۵ ساخته نکرد)

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\epsilon_n - 2}{\sqrt{n} - \epsilon}$

حد نهایی

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{9}{0^+} = +\infty \\ \searrow \infty^- & \infty \end{matrix}$

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\epsilon_n - 2}{\sqrt{n} - \epsilon}$

حد نهایی

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{9}{0^+} = +\infty \\ \searrow \infty^- & \frac{9}{-1} = -9 \end{matrix}$

نشان

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\epsilon_n - 2}{n^2 - \sqrt{n} + 1}$

حد نهایی

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{9}{0^-} = -\infty \\ \searrow \infty^- & \frac{9}{0^+} = +\infty \end{matrix}$

$\frac{3}{+0-0+}$

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\epsilon_n - 2}{[n - \epsilon]}$

حد نهایی

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{9}{0^+} = +\infty \\ \searrow \infty^- & \frac{9}{-1} = -9 \end{matrix}$

نشان

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} [\epsilon_n] + [-2n]$

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & 9 + (-7) = 2 \\ \searrow \infty^- & 1 + (-4) = -3 \end{matrix}$

حد نهایی

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} [-\epsilon_n] + [2n]$

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & 2\epsilon + (-12) = 11 \\ \searrow \infty^- & 2\epsilon + (-12) = 11 \end{matrix}$

حد نهایی

الف)  $\lim_{n \rightarrow 2} [n^2 - \epsilon_n] = -4$

نقطه سرشمار

(نقطه)

(2, -4)

الف)  $\lim_{n \rightarrow \infty} [-n^2 + 4n] = 1$

نقطه سرشمار

(نقطه)

(2, 4)

حد نهایی و راست  $[n^2 - \epsilon_n]$  در  $n=2$  یک نفس با  $-4$  است. حد نهایی و راست  $[-n^2 + 4n]$  در  $n=2$  یک نفس با  $4$  است.

الف)  $\lim_{n \rightarrow 2} \frac{n-2}{n^2 - \epsilon_n + 2}$

حد نهایی

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{2^+}{(2^+)(2-1)} = \frac{1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1 \\ \searrow \infty^- & \frac{-2^-}{(-2^-)(2-1)} = \frac{1}{-2^-} = \frac{1}{-1} = -1 \end{matrix}$

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{1^+}{(1^+)(1+1)} = \frac{1}{2} \\ \searrow \infty^- & \frac{1^-}{(1^-)(1+1)} = \frac{1}{2} \end{matrix}$

$\begin{matrix} \nearrow \infty^+ & \frac{1^+}{1^+} = 1 \\ \searrow \infty^- & \frac{1^-}{1^-} = 1 \end{matrix}$

$\frac{n-1}{n^2-1} \xrightarrow{HOP} \frac{1}{2}$

حد نهایی

نقطه سرشمار