

حلنا محمودی، دوازدهم جمادی الثانی ۱۴۳۹

① : $\lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{2n+5}{n+1} = \frac{2(2)+5}{2+1} = \frac{9}{3} = 3 \checkmark$ (الف)

ب) $\lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{2n+5}{n+1} = \frac{2(2)+5}{3} = \frac{9}{3} = 3 \checkmark$

ج) $\lim_{n \rightarrow 2} \frac{2n+5}{n+1} = \frac{2(2)+5}{3} = \frac{9}{3} = 3 \checkmark$

د) $\lim_{n \rightarrow 0} \frac{2n+5}{[n^2]}$ → توقف شده ⇒ خارج مطلق می شود

② : (الف) $[3^-] \rightarrow 2 \Rightarrow f(2) - 2 = 4 \checkmark$

ب) $\lim_{n \rightarrow 3^-} [f_n - 2] \Rightarrow$ صعودی است پس علامت منفی می شود $\Rightarrow [f_n - 2] = 4 \checkmark$

ج) $\lim_{n \rightarrow 3^-} [f_n - 2] = f(3) - 2 = 10 \checkmark$

د) $\lim_{n \rightarrow 3^+} [f_n - 2] = n > 3 \Rightarrow f_n - 2 > 10 \Rightarrow [f_n - 2] = 10 \checkmark$

الف) $[3^-] \Rightarrow 2 \Rightarrow \frac{3(2)+1}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$

ب) $\lim_{n \rightarrow 3^-} \left[\frac{3n+1}{2} \right]$ معروفه است به علامت $\Rightarrow \left[\frac{3 \cdot 3 + 1}{2} \right] = [5] = 5$ ✓

ج) $\frac{3(3)+1}{2} = 5$ ✓

د) $n > 3 \Rightarrow 3n > 9 \Rightarrow 3n+1 > 10 \Rightarrow \frac{3n+1}{2} > 5 \Rightarrow \left[\frac{3n+1}{2} \right] = 5$ ✓

الف) $n \rightarrow 1 \Rightarrow \frac{1-\delta}{1-4+\delta} = \frac{-\delta}{-3+\delta} \Rightarrow 1^+ \Rightarrow \frac{n-\delta}{(n-\delta)(n-1)} = \frac{1}{n-1} = +\infty$ ✓

$$\frac{1}{+|-|+}$$

$1^- \Rightarrow \frac{1}{n-1} = -\infty$

ب) $n \rightarrow 3 \Rightarrow \frac{3-\delta}{9-11\delta+4} = \frac{-\delta}{-8-11\delta} \Rightarrow 3^+ \Rightarrow \frac{n-\delta}{(n-3)^2} = -\infty$

$3^- \Rightarrow \frac{n-\delta}{(n-3)^2} = -\infty$

$$\frac{1}{+|-|+} \quad \frac{3}{+|-|+}$$

$$\text{الف) } n \rightarrow -\infty \lim [-x_n] - [a_n]$$

$$[-3(-3^+)] = 9 - [5(-3^+)] = -14 \Rightarrow 9 - (-14) = \underline{\underline{23}}$$

$$-3^- \Rightarrow [-3(-3^-)] = 1 \Rightarrow 1 + 12 = \underline{\underline{13}}$$

$$[a_n] = [5a - 3^-] = [-15] = \underline{\underline{-15}}$$

$$\text{ب) } n < -\frac{1}{p} \Rightarrow n^F < \frac{1}{14} \Rightarrow \frac{1}{n^F} > 14 \Rightarrow \frac{-1}{n^F} < -14$$

$$\Rightarrow \left[\frac{-1}{n^F} \right] = \underline{\underline{-14}} \checkmark$$

۱۳

چهارشنبه

4 July 2018

تیر ۱۳۹۷

۲۰ سوال ۱۳۹۹

$$\lim_{n \rightarrow 1} [f_n^3 - 3n^2 + 3]$$

$$\hookrightarrow [f - 3 + 3], \quad \xrightarrow{\text{نق}} \quad 12n^2 - 12n^2 \Rightarrow 12n^2(1-n)$$

$$\Rightarrow \begin{array}{c} \nearrow \uparrow \downarrow \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} 1^+, f^- \\ 1^-, f^- \end{array} \Rightarrow [f] = \textcircled{3}$$

$$\text{ب) } \lim_{n \rightarrow 0} [f_n^2 - 3n^2 + 3] \Rightarrow [0 - 0 + 3] =$$

↓ نق

$$12n^2 - 12n^2 \rightarrow 0^+, 3^+ \Rightarrow [3^+] = \textcircled{3}$$

$$\hookrightarrow 0^-, 3^- \Rightarrow [3^-] = \textcircled{2}$$

پنج شنبه

5 July 2018

تیر ۱۳۹۷

۲۱ شوال ۱۴۳۹

۱۴

الف) $\lim_{n \rightarrow 2} \frac{|n^3 - n|}{n^2 - 4} \Rightarrow \text{نشت می شود} \Rightarrow \text{جواب قدر مطلق} \Rightarrow \frac{(n-2)(n^2 + 4 + 2n)}{(n-2)(n+2)} \quad (V)$

$\Rightarrow \frac{4+4+4}{4} = (3) \checkmark$

$\Rightarrow 2^- \Rightarrow \text{نشت می شود} \Rightarrow \text{جواب قدر مطلق منفی} \Rightarrow \frac{-(n-2)(n^2 + 4 + 2n)}{(n-2)(n+2)} = \frac{-(4)}{4} = (-3) \checkmark$

ب) $\lim_{n \rightarrow \pi} \left| \frac{\sin n}{\sin n} \right| \Rightarrow \pi^+ \Rightarrow \sin n < 0 \Rightarrow \frac{-\sin n}{\pi \sin n \cos n}$

$\Rightarrow \frac{-1}{\pi \cos n} = \frac{-1}{\pi \left(\frac{1}{2} \right)} = \left(\frac{1}{\pi} \right) \checkmark$

$\pi^- \Rightarrow \sin n > 0 \Rightarrow \frac{\sin n}{\pi \sin n \cos n} = \frac{1}{\pi \cos n} = \left(\frac{-1}{\pi} \right) \checkmark$

۱۵

جمعه

Jul

6

۲۲

شوال

یکشنبه

8 July 2018

تیر ۱۳۹۷

۲۴ شوال ۱۴۳۹

۱۷

(الف)

(۱)

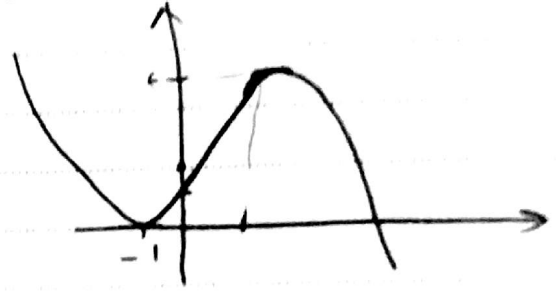
ثبت : $15n^2 - 15n^4 = 15n^2(1-n^2)$

• $\leftarrow \pm 1$

$-1 \rightarrow -5 + 3 + 2 = 0$

$0 \rightarrow 5 - 3 + 2 = 4$

$0 \rightarrow 2$



ب : $f(n^3) - f(n) = f(n)(n^2 - 1)$

• $\leftarrow \pm 1$

$1 \rightarrow 1 - 2 + 3 = 2$

$-1 \rightarrow 1 - 2 + 3 = 2$

$0 \rightarrow 3$

