

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]}{x-2} = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

-۱

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1+x-4x^2}{3x+2x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^2}{2x^2} = -2$$

-۲ صفر

-۳ درست

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow (-5)^-} \frac{x^2+2x-15}{x^2+10x+25} = \lim_{x \rightarrow -5^-} \frac{(x+5)(x-3)}{(x+5)(x+5)} = \frac{-8}{0^-} = +\infty$$

-۴

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2-x+4}{-2x^2+5} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{-2x^2} = -\frac{1}{2}$$

$$p(2) = 3 \Rightarrow 12 + 2m + 2m + 1 = 3 \Rightarrow 4m = -10 \Rightarrow m = -\frac{5}{2}$$

-۵

$$f(-2) = -\frac{5}{2}(-2)^2 - \left(-\frac{5}{2}\right)(-2) + 3 = -12$$

-۶ درست

$$\text{الف) } \frac{3}{0^+} = +\infty$$

-۷

$$\begin{aligned} \text{ب) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+1}-2}{x-1} \times \frac{\sqrt{3x+1}+2}{\sqrt{3x+1}+2} &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x+1-4}{(x-1)(\sqrt{3x+1}+2)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3(x-1)}{(x-1)(\sqrt{3x+1}+2)} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

به روش‌های هم‌ارزی و هویتال نمره تعلق نمی‌گیرد.

«بانک سوال یاوران دانش»

-۳ الف

+∞ ب)

-۸



$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{[x] - 1}{(x - 1)^2} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-1}{+} = -\infty \quad -9$$

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 + 3x - 1}{x^4 - x^2} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4}{-x^4} = -1$$

$$\begin{aligned} P(2) = 0 &\Rightarrow 8 - 2a + b = 0 \\ P(-1) = 3 &\Rightarrow a + b = 3 \end{aligned} \Rightarrow \begin{cases} -2a + b = -8 \\ a + b = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{aligned} a &= 4 \\ b &= -5 \end{aligned} \quad -10$$

۱۱- نادرست

«بانک سوال یاوران دانش»

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt[3]{x} - 1} = \frac{x - 1}{\sqrt[3]{x} - 1} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} + 1}{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} + 1} = 3 \quad -12$$

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - 2}{|\sin x|} = \frac{-2}{+} = -\infty$$

$$\text{پ) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 + 4x^5}{x^3 - x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^5}{x^3} = +\infty$$

۱۳- خیر - زیرا تابع $f(x) = \frac{1}{[x] - 1}$ در همسایگی راست $x = 1$ تعریف نشده است.

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^-} \frac{5x}{|2x - 1|} = \frac{\frac{5}{2}}{+} = +\infty \quad -14$$

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{x + 3}{x^2 + 6x + 9} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{(x + 3)}{(x + 3)^2} = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

$$x = a \Rightarrow 2a^2 - 8 = 0 \Rightarrow a^2 = 4 \Rightarrow a = \pm 2 \quad -15$$