نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

الف) $\lim_{x\to 2^+} 4x-3 = 4(2)-3 = \boxed{5}$

ب) $\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 4(2)-3 = \boxed{5}$

۲

الف) $\lim_{x\to 2^+} 4[x]-3 = 4\times 2-3 = \boxed{5}$

ب) $\lim_{x\to 2^-} 4[x]-3 = 4\times 1-3 = \boxed{1}$

۳

الف) $\lim_{x\to 2^+} [4x-3] = [5^+] = \boxed{5}$

ب) $\lim_{x\to 2^-} [4x-3] = [5^-] = \boxed{4}$

۴

الف) $\left[\lim_{x\to 2^+} 4x-3\right] = [5] = 5$

ب) $\left[\lim_{x\to 2^-} 4x-3\right] = [5] = 5$

۵

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3} = \begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \to \frac{9}{0^-} = -\infty \end{cases}$

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2} = \begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \to \frac{9}{0^+} = +\infty \end{cases}$

$(0^-)^2 \leftarrow$

۶

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x-3}}$ $\begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{تعریف نشده} \end{cases}$ (زیر رادیکال عدد منفی می‌شود)

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}}$ $\begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{تعریف نشده} \end{cases}$ $\sqrt{(x-3)(x-1)}$

۷

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x^2-7x+12}$ $(x-3)(x-4)$ $\begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0^+ \times (-1)} = \frac{9}{0^-} = -\infty \\ 3^- \to \frac{9}{0^- \times (-1)} = \frac{9}{0^+} = +\infty \end{cases}$

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{[x-3]}$ $\begin{cases} 3^+ \to \frac{9}{0} = \text{تعریف نشده} \\ 3^- \to \frac{9}{-1} = -9 \end{cases}$

۸

الف) $\lim_{x\to 3} [3x] + [-2x]$ $\begin{cases} 3^+ \to 9 - 7 = 2 \\ 3^- \to 8 - 6 = 2 \end{cases}$

ب) $\lim_{x\to -4} [-2x] + [2x]$ $\begin{cases} -4^+ \to 23 - 12 = 11 \\ -4^- \to 24 - 13 = 11 \end{cases}$

۹

الف) $\lim_{x\to 2} [x^2 - 4x] = [2^2 - 4\times 2] = \boxed{-4}$

تابع داده شده min

ب) $\lim_{x\to 3} [6x - x^2] = [6\times 3 - 3^2] = \boxed{9}$

تابع داده شده min

۱۰

الف) $\lim_{x\to 2} \frac{|x-2|}{x^2-3x+2}$ $(x-2)(x-1)$ $\begin{cases} 2^+ \to \frac{x-2}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{2-1} = 1 \\ 2^- \to \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \frac{-1}{2-1} = -1 \end{cases}$

ب) $\lim_{x\to 1} \frac{x-[x]}{x^2-1}$ $\begin{cases} 1^+ \to \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{2} \\ 1^- \to \frac{x-0}{x^2-1} = \frac{1}{0^+} = +\infty \end{cases}$

Scanned with CamScanner