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

۱۹

۱

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

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

۲

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

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

۳

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

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

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) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3}$: $3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^-} = -\infty$

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2}$: $3^+ \to \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $(0^-)^2 \leftarrow$

۶

الف) $\lim\limits_{x\to ۳} \dfrac{۴x-۳}{\sqrt{x-۳}} = \begin{cases} ۳^+ \to \dfrac{۹}{۰^+} = +\infty \\ ۳^- \to \dfrac{۹}{\sqrt{۰^-}} = \text{تن} \end{cases}$

(زیر رادیکال عدد منفی می‌شود)

ب) $\lim\limits_{x\to ۳} \dfrac{۴x-۳}{\sqrt{\underbrace{x^۲-۴x+۳}_{(x-۳)(x-۱)}}} = \begin{cases} ۳^+ \to \dfrac{۹}{۰^+} = +\infty \\ ۳^- \to \dfrac{۹}{\sqrt{۰^-}} = \text{تن} \end{cases}$

۲

۷

الف) $\lim\limits_{x\to ۳} \dfrac{۴x-۳}{\underbrace{x^۲-۷x+۱۲}_{(x-۳)(x-۴)}} = \begin{cases} ۳^+ \to \dfrac{۹}{۰^+\times(-۱)} = \dfrac{۹}{۰^-} = -\infty \\ ۳^- \to \dfrac{۹}{۰^-\times(-۱)} = \dfrac{۹}{۰^+} = +\infty \end{cases}$

ب) $\lim\limits_{x\to ۳} \dfrac{۴x-۳}{[x-۳]} = \begin{cases} ۳^+ \to \dfrac{۹}{۰} = \text{تن} \\ ۳^- \to \dfrac{۹}{-۱} = -۹ \end{cases}$

۲

۸

الف) $\lim\limits_{x\to ۳} [۳x] + [-۲x] = \begin{cases} ۳^+ \to ۹-۷ = ۲ \\ ۳^- \to ۸-۶ = ۲ \end{cases}$

ب) $\lim\limits_{x\to -۶} [-۴x] + [۲x] = \begin{cases} -۶^+ \to ۲۳-۱۲ = ۱۱ \\ -۶^- \to ۲۴-۱۳ = ۱۱ \end{cases}$

۲

۹

الف) $\lim\limits_{x\to ۲} [x^۲-۴x] = [۲^۲-۴\times ۲] = -۴$

تابع داده شده min

ب) $\lim\limits_{x\to ۳} [۶x-x^۲] = [۶\times ۳ - ۳^۲] = ۹$

تابع داده شده min

۱

$x=۳$، max است پس می‌باشد بنابراین $\lim\limits_{x\to ۳} [۹^-] = ۸$

۱۰

الف) $\lim\limits_{x\to ۲} \dfrac{|x-۲|}{\underbrace{x^۲-۳x+۲}_{(x-۲)(x-۱)}} = \begin{cases} ۲^+ \to \dfrac{x-۲}{(x-۲)(x-۱)} = \dfrac{۱}{۲-۱} = ۱ \\ ۲^- \to \dfrac{-(x-۲)}{(x-۲)(x-۱)} = \dfrac{-۱}{۲-۱} = -۱ \end{cases}$

ب) $\lim\limits_{x\to ۱} \dfrac{x-[x]}{x^۲-۱} = \begin{cases} ۱^+ \to \dfrac{x-۱}{(x-۱)(x+۱)} = \dfrac{۱}{۲} \\ ۱^- \to \dfrac{x-۰}{x^۲-۱} = \dfrac{۱}{۰^+} = +\infty \end{cases}$

۲