نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۹ کلاس یازدهم ....

۱

الف) $\lim\limits_{x\to 2^+} 4x-3 : (4\times 2)-3 = 5$

ب) $\lim\limits_{x\to 2^-} 4x-3 : (4\times 2)-3 = 5$

۲

الف) $\lim\limits_{x\to 2^+} 4[x]-3 \xrightarrow{2^+} 4[\underbrace{2^+}_{2}]-3 = 5$

عددگذاری: $4[2,1]-3 = 5$

ب) $\lim\limits_{x\to 2^-} 4[x]-3 \xrightarrow{2^-} 4[\underbrace{2^-}_{1}]-3 = 1$

عددگذاری: $4[\underbrace{1,9}_{1}]-3 = 1$

۳

الف) $\lim\limits_{x\to 2^+} [4x-3] \xrightarrow{2^+}$ عددگذاری: $[\underbrace{4\times 2,1}_{8,4} - 3] = [5,4] = 5$

راه دوم: $[4\times 2^+ - 3] = [8^+ - 3] = [5^+] = 5$

ب) $\lim\limits_{x\to 2^-} [4x-3] \xrightarrow{2^-}$ عددگذاری: $[\underbrace{4\times 1,9}_{7,6} - 3] = [4,6] = 4$

راه دوم: $[4\times 2^- - 3] = [8^- - 3] = [5^-] = 4$

۴

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

ب) $[\lim\limits_{x\to 2^-} 4x-3] = [4\times(2)-3] = 5$

۵

الف) $\lim\limits_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3} = \frac{4\times 3-3}{3-3} = \frac{9}{0}$

$3^+: \frac{9}{3^+-3} = \frac{9}{0^+} = +\infty$

$3^-: \frac{9}{3^--3} = \frac{9}{0^-} = -\infty$

حد ندارد!

ب) $\lim\limits_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2} = \frac{4\times 3-3}{(3-3)^2} = \frac{9}{0}$

$3^+: \frac{9}{(3^+-3)^2} = \frac{9}{0^+} = +\infty$

$3^-: \frac{9}{(3^--3)^2} = \frac{9}{(0^-)^2} = \frac{9}{0^+} = +\infty$

حد دارد!

۶

الف) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x-3}} = \dfrac{4\times 3-3}{\sqrt{3-3}} = \dfrac{9}{0^{\sim}}$

$3^+ : \dfrac{9}{\sqrt{3^+-3}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^+}} = \dfrac{9}{0} =$ ت.ن

$3^- : \dfrac{9}{\sqrt{3^- - 3}} \rightarrow$ ت.ن $\rightarrow \sqrt{\text{عدد منفی}}$ X

حد ندارد!

ب) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} = \dfrac{4\times 3-3}{\sqrt{(3)^2-4\times 3+3}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^{\sim}}}$

$3^+ : \dfrac{9}{0^+} = +\infty$

$3^- : \dfrac{9}{\sqrt{0^-}} =$ ت.ن

$1 \quad 3$ ؛ $+ \; - \; +$

حد ندارد!

۷

الف) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{x^2-7x+12} = \dfrac{9}{0^{\sim}}$

$3^+ : \dfrac{9}{0^-} = -\infty$

$3^- : \dfrac{9}{0^+} = +\infty$

$3 \quad 4$ ؛ $+ \; - \; +$

حد ندارد!

ب) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{[x-3]} = \dfrac{9}{0^{\sim}}$

$3^+ : \dfrac{9}{[3^+-3]} = \dfrac{9}{[0^+]} = \dfrac{9}{0} =$ ت.ن!

$3^- : \dfrac{9}{[3^- - 3]} = \dfrac{9}{[0^-]} = \dfrac{9}{-1} = -9$

حد ندارد!

۸

الف) $\lim\limits_{x\to 3} [3x]+[-2x] :$ (9 ، -7)

$3^+ : 9-7 = 2$

$3^- : 8-6 = 2$

ب) $\lim\limits_{x\to -6} [-4x]+[2x] :$ (24 ، -12)

$-6^+ : 23-12 = 11$

$-6^- : 24-13 = 11$

۹

الف) $\lim\limits_{x\to 2} [x^2-4x] \rightarrow$ چون در این نقطه min تابع قرار دارد پس دارای حد است! $= -4$

$(2,-4)$

ب) $\lim\limits_{x\to 3} [6x-x^2] \Rightarrow$ چون در این نقطه max تابع قرار دارد

سپس حد دارد

$(3,9)$

جواب: $[9^-] = 8$

۱۰

الف) $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \dfrac{|0^{\sim}|}{0^{\sim}}$

$2^+ : \dfrac{\cancel{x-2}}{\cancel{(x-2)}(x-1)} = \dfrac{1}{1} = 1$

$2^- : \dfrac{-\cancel{(x-2)}}{\cancel{(x-2)}(x-1)} = \dfrac{-1}{1} = -1$

حد ندارد!

ب) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x-[x]}{x^2-1} = \dfrac{0^{\sim}}{0^{\sim}}$

$1^+ : \dfrac{\cancel{x-1}}{\cancel{(x-1)}(x+1)} = \dfrac{1}{2}$

$1^- : \dfrac{x-0}{x^2-1} = \dfrac{x}{x^2-1} = \dfrac{1}{0^-} = -\infty$

حد ندارد!