نام و نام خانوادگی ......ملیکا کریمی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۹... کلاس ...یازدهم تجربی C...

۱

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

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

۲

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

$x>2 \to [x]=2$

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

$x<2 \to [x]=1$

۳

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

$x>2 \to 4x>8 \to 4x-3>5 \to [4x-3]=5$

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

$x<2 \to 4x<8 \to 4x-3<5 \to [4x-3]=4$

۴

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

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

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

$\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 4\times 2-3 = 5$

۵

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3} =$

$3^+ \to \frac{4\times 3-3}{3^+-3} = \frac{9}{0^+} = \boxed{+\infty}$

$3^- \to \frac{4\times 3-3}{3^--3} = \frac{9}{0^-} = \boxed{-\infty}$

$\Rightarrow$ حد ندارد

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

$3^+ \to \frac{4\times 3-3}{(3^+-3)^2} = \frac{9}{0^+} = \boxed{+\infty}$

$3^- \to \frac{4\times 3-3}{(3^--3)^2} = \frac{9}{0^+} = \boxed{+\infty}$

$\Rightarrow$ حد وجود ندارد

الف) $\lim\limits_{x\to 3}\frac{4x-3}{\sqrt{x-3}} = \begin{cases} \xrightarrow{3^+} \lim \frac{4\times 3-3}{\sqrt{3^+-3}} = \frac{9}{0^+} = +\infty \\ \xrightarrow{3^-} \lim \frac{4\times 3-3}{\sqrt{3^--3}} = \frac{9}{\sqrt{0^-}} \to \text{تعریف نشده} \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$ ۶

ب) $\lim\limits_{x\to 3}\frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} \begin{cases} \xrightarrow{3^+} \lim \frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty \\ \xrightarrow{3^-} \lim \frac{9}{\sqrt{0^-}} \to \text{تعریف نشده} \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$

x		1		3	
$(x-3)\times(x-1)$	$+$	0	$-$	0	$+$

الف) $\lim\limits_{x\to 3}\frac{4x-3}{x^2-7x+12} = \begin{cases} \xrightarrow{3^+} \frac{4\times 3-3}{0^-} = \frac{9}{0^-} = -\infty \\ \xrightarrow{3^-} \frac{4\times 3-3}{0^+} = \frac{9}{0^+} = +\infty \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$ ۷

x		3		4	
$y=(x-3)(x-4)$	$+$	0	$-$	0	$+$

ب) $\lim\limits_{x\to 3}\frac{4x-3}{[x-3]} = \begin{cases} \text{A } 3^+ \to \frac{4\times 3-3}{0} = \frac{9}{0} \text{ تعریف نشده} \\ \text{B } 3^- \to \frac{4\times 3-3}{-1} = \frac{9}{-1} = -9 \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$

A $x>3 \to x-3>0 \to [x-3]=0$

B $x<3 \to x-3<0 \to [x-3]=-1$

الف) $\lim\limits_{x\to 3}[3x]+[-2x] = \begin{cases} \text{A } 3^+ \to 9+(-7) = \boxed{2} \\ \text{B } 3^- \to 8+(-6) = \boxed{2} \end{cases} \Rightarrow \boxed{\lim\limits_{x\to 3}[3x]+[-2x] = 2}$ ۸

A $x>3 \to 3x>9 \to [3x]=9$; $-2x<-6 \to [-2x]=-7$

B $x<3 \to 3x<9 \to [3x]=8$; $-2x>-6 \to [-2x]=-6$

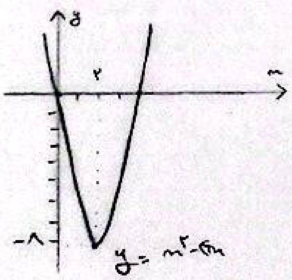
ب) $\lim\limits_{x\to -6}[-4x]+[2x] = \begin{cases} \xrightarrow{-6^+} \lim\ 23+(-12) = \boxed{11} \\ \xrightarrow{-6^-} \lim\ 24+(-13) = \boxed{11} \end{cases} \Rightarrow \boxed{\lim\limits_{x\to -6}[-4x]+[2x] = 11}$

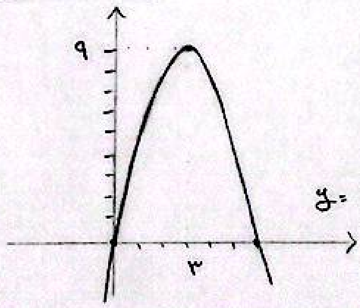
A $x>-6$: $2x>-12 \to [2x]=-12$; $-4x<24 \to [-4x]=23$

B $x<-6$: $2x<-12 \to [2x]=-13$; $-4x>24 \to [-4x]=24$

الف) $\lim\limits_{x\to 2}[x^2-4x] \Rightarrow x^2-4x \geq -8 \to \boxed{\lim\limits_{x\to 2}[x^2-4x] = -8}$ ۹

ب) $\lim\limits_{x\to 3}[6x-x^2] = \boxed{8}$





$y=6x-x^2 \xrightarrow[x\to 3]{} 6x-x^2<9$

الف) $\lim\limits_{x\to 2}\frac{|x-2|}{x^2-5x+6} = \frac{|x-2|}{(x-2)(x-3)} \begin{cases} \xrightarrow{2^+} \frac{x-2}{(x-2)(x-3)} = \frac{1}{x-3} = \frac{1}{-1} = \boxed{-1} \\ \xrightarrow{2^-} \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-3)} = \frac{-1}{x-3} = \boxed{1} \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$

ب) $\lim\limits_{x\to 1}\frac{x-[x]}{x^2-1} \begin{cases} \xrightarrow{1^+} \frac{(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \boxed{\frac{1}{2}} \\ \xrightarrow{1^-} \frac{x}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{0^-} = \boxed{-\infty} \end{cases} \Rightarrow$ $\boxed{\text{حد ندارد}}$ ۱۰