نام و نام خانوادگی ......الهه‌بیگ امینی‌نیا....... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۹... کلاس ..یازدهم ریاضی A............

**۱**

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

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

**۲**

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

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

**۳**

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

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

**۴**

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

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

**۵**

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

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

**۶**

الف) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x-3}}$ :
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x-3}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty \\ \lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x-3}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{ت ن} \end{cases}$$
حد ندارد

ب) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}}$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} = \lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{4x-3}{\sqrt{(x-3)(x-1)}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty \\ \lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} = \lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{4x-3}{\sqrt{(x-3)(x-1)}} = \dfrac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{ت ن} \end{cases}$$
حد ندارد

| | 1 | | 3 | |
|---|---|---|---|---|
| + | | − | | + |

**۷**

الف) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{x^2-7x+12}$ :
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{4x-3}{(x-3)(x-4)} = \dfrac{9}{0^-} = -\infty \\ \lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{4x-3}{(x-3)(x-4)} = \dfrac{9}{0^+} = +\infty \end{cases}$$
حد ندارد

| | 3 | | 4 | |
|---|---|---|---|---|
| + | | − | | + |

ب) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{4x-3}{[x-3]}$ =
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{4x-3}{[x-3]} = \dfrac{9}{0} = \text{ت ن} \\ \lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{4x-3}{[x-3]} = \dfrac{9}{-1} = -9 \end{cases}$$
حد ندارد

**۸**

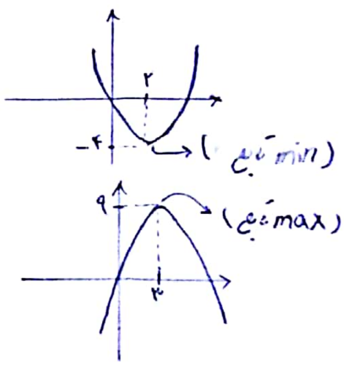
الف) $\lim\limits_{x\to 3} [3x]+[-2x]$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} [3x]+[-2x] = 9+(-7) = 2 \\ \lim\limits_{x\to 3^-} [3x]+[-2x] = 8+(-6) = 2 \end{cases}$$
حد دارد ← $\boxed{2}$

ب) $\lim\limits_{x\to -4} [-6x]+[3x]$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to (-4)^+} [-6x]+[3x] = 23+(-12) = 11 \\ \lim\limits_{x\to (-4)^-} [-6x]+[3x] = 24+(-13) = 11 \end{cases}$$
حد دارد ← $\boxed{11}$

**۹**

الف) $\lim\limits_{x\to 2} [x^2-4x]$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 2^+} [x^2-4x] = -4 \\ \lim\limits_{x\to 2^-} [x^2-4x] = -4 \end{cases}$$
حد دارد ← $\boxed{-4}$

ب) $\lim\limits_{x\to 3} [6x-x^2]$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 3^+} [6x-x^2] = 8 \\ \lim\limits_{x\to 3^-} [6x-x^2] = 8 \end{cases}$$
حد دارد ← $\boxed{8}$




**۱۰**

الف) $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \dfrac{0}{0}$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{x-2}{(x-2)(x-1)} = \dfrac{1}{1} = 1 \\ \lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \dfrac{-1}{1} = -1 \end{cases}$$
حد ندارد

ب) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x-[x]}{x^2-1} = \dfrac{0}{0}$
$$\begin{cases} \lim\limits_{x\to 1^+} \dfrac{x-[x]}{x^2-1} = \lim\limits_{x\to 1^+} \dfrac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \dfrac{1}{2} \\ \lim\limits_{x\to 1^-} \dfrac{x-[x]}{x^2-1} = \lim\limits_{x\to 1^-} \dfrac{x}{x^2-1} = \dfrac{1}{0^-} = -\infty \end{cases}$$
حد ندارد

Scanned by CamScanner