روزانو صدرالعلمایی یازدهم دختران تکلیف ۲۹

۲۰

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

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

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

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

۳- ب) $\lim_{x\to 2^-} [4x-3]$ $\quad x<2$ $\quad 4x<8$ $\quad 4x-3<5$ $\quad [4x-3]=4$

الف) $\lim_{x\to 2^+} [4x-3]$ $\quad x>2$ $\quad 4x>8$ $\quad 4x-3>5$ $\quad [4x-3]=5$

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

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

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

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4-x^2}{x-3}$ $\quad 3^+: \frac{-9}{0^+}=-\infty$ $\quad 3^-: \frac{-9}{0^-}=+\infty$ نزولی

۶- ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4-x^2}{\sqrt{x^2-4x+3}}$ $\quad 3^+: \frac{-9}{0^+}=-\infty$ نزولی $\quad 3^-: \frac{-9}{0^-}=+\infty$ صعودی

$\sqrt{x^2-4x+3} = \sqrt{(x-3)(x-1)}$

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

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4-x^2}{\sqrt{x-3}}$ $\quad 3^+: \frac{-9}{0^+}=-\infty$ نزولی $\quad 3^-: \frac{-9}{\sqrt{0^-}}$ ✗

۷- ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4-x^2}{[x-3]}$ $\quad 3^+: \frac{-9}{[0^+]}=\frac{-9}{0}$ تعریف نشده $\quad 3^-: \frac{-9}{[0^-]}=\frac{-9}{-1}=9$ صعودی

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4-x^2}{x^2-7x+12}$ $\quad 3^+: \frac{-9}{0^-}=+\infty$ $\quad 3^-: \frac{-9}{0^+}=-\infty$ صعودی

$\frac{-(x-3)(x+3)}{(x-3)(x-4)}$

	3		4	
$x+3$	$+$	$+$	$+$	$+$
$x-3$	$-$	0	$+$	$+$
$x-4$	$-$	$-$	0	$+$

۸ـ

ب) $\lim_{x\to -۶} [-۴x]+[۲x]$

$x\to -۶$

$x^- \to -۶$: $x > -۶$ ، $-۴x < ۲۴$ ، $[-۴x] = ۲۳$ ، $۲x > -۱۲$ ، $[۲x] = -۱۲$ ، $۲۳ - ۱۲ = ۱۱$

$x^+ \to -۶$: $x < -۶$ ، $-۴x > ۲۴$ ، $[-۴x] = ۲۴$ ، $۲x < -۱۲$ ، $[۲x] = -۱۳$ ، $۲۴ - ۱۳ = ۱۱$

حد دارد.

الف) $\lim_{x\to ۳} [۳x]+[-۲x]$

$x\to ۳$

۳^+ : $۹ - ۷ = ۲$

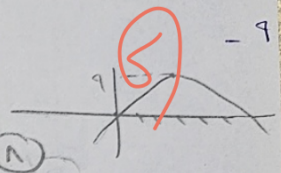
۳^- : $۸ - ۶ = ۲$

حد دارد.

۹ـ

ب) $\lim_{x\to ۳} [۴x - x^۲]$

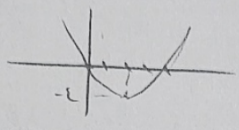
$x^2(۴-x)$



$[۹^-] = ۸$

الف) $\lim_{x\to ۲} [x^۲ - ۴x]$

$x(x-۴)$



$= -۴$

۱۰ـ

ب) $\lim_{x\to ۱} \frac{x-[x]}{x^۲-۱}$

۱^+ : $\frac{x}{(x-۱)(x+۱)} = \frac{۱}{۲}$

۱^- : $\frac{x}{(x-۱)(x+۱)} = \frac{۱}{۰^-} = -\infty$

حد ندارد.

الف) $\lim_{x\to ۲} \frac{|x-۲|}{x^۲-۳x+۲}$

۲^+ : $\frac{x-۲}{(x-۱)(x-۲)} = \frac{۱}{۱}$

۲^- : $\frac{-(x-۲)}{(x-۱)(x-۲)} = -\frac{۱}{۱}$

حد ندارد.