پرنیا جانگیری - یازدهم دفتر ۸ - تکلیف ۲۹

۲۰

۱) $\lim_{x\to 2} 4x-3 = 4(2)-3 = 5$ ۲

۲) $\lim_{x\to 2} 4[x]-3$: $2^+ \to 4\times 2-3=5$ ، $2^- \to 4\times 1-3=1$ ۲

۳) $\lim_{x\to 2} [4x-3]$: $2^+ \to [4(2^+)-3]=[5^+]=5$ ، $2^- \to [4(2^-)-3]=[5^-]=4$ ۲

۴) $[\lim_{x\to 2} 4x-3]$: $2^+ \to 4(2)-3=5 \to [5]=5$ ، $2^- \to 4(2)-3=5 \to [5]=5$ ۲

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

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2} = \frac{9}{0}$: $3^+ \to \frac{9}{0^+}=+\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^+}=+\infty$ ۲

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

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} = \frac{9}{\sqrt{9-12+3}} = \frac{9}{0}$: $3^+ \to \frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}} =$ تن

$x^2-4x+3=(x-3)(x-1)$

	1		3	
+		−		+

۲

۷) الف) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x^2-7x+12} = \frac{9}{9-21+12} = \frac{9}{0}$: $3^+ \to \frac{9}{0^-} = -\infty$ ، $3^- \to \frac{9}{0^+} = +\infty$

$x^2-7x+12=(x-4)(x-3)$

	3		4	
+		−		+

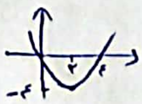
ب) $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{[x-3]} = \frac{9}{0}$: $3^+ \to \frac{9}{0[0^+]} =$ تن ، $3^- \to \frac{9}{-1[0^-]} = -9$ ۲

۸) الف) $\lim_{x\to 3} [3x]+[-2x]$: $3^+ \to [9^+]+[(-6)^-] = 9-7=2$ ، $3^- \to [9^-]+[(-6)^+] = 8-6=2$

ب) $\lim_{x\to -6} [-4x]+[2x]$: $-6^+ \to [24^-]+[(-12)^+] = 23+(-12)=11$ ، $-6^- \to [24^+]+[(-12)^-] = 24-13=11$ ۲

۹) الف) $\lim_{x\to 2} [x^2-4x] = -4$

$\frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \Rightarrow$ مینیمم نسبی است $\Rightarrow$

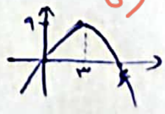


$(2)^2-4(2) = 4-8=-4$

در همسایگی راست و چپ عدد ۲ مقدار تابع کمی از (−۴) بیشتر است پس مقدار براکت آن برابر با −۴ است

ب) $\lim_{x\to 3} [6x-x^2] = 8$

$\frac{-b}{2a} = \frac{-6}{-2} = 3 \Rightarrow$ ماکسیمم نسبی است $\Rightarrow$



$6(3)-9=9$

در همسایگی چپ و راست عدد ۳ مقدار تابع کمی از ۹ کمتر است پس مقدار براکت آن برابر با ۸ است ۲

۱۰) الف) $\lim_{x\to 2} \frac{|x-2|}{x^2-3x+2} = \frac{0}{0}$: $2^+ \to \frac{x-2}{x^2-3x+2} = \frac{x-2}{(x-1)(x-2)} = \frac{1}{x-1} = \frac{1}{2-1} = 1$ ، $2^- \to \frac{-x+2}{x^2-3x+2} = \frac{-x+2}{(x-1)(x-2)} = \frac{-1}{x-1} = \frac{-1}{2-1} = -1$

$x-2=0 \Rightarrow x=2$

	2	
−		+

ب) $\lim_{x\to 1} \frac{x-[x]}{x^2-1}$: $1^+ \to \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{x-1}{(x+1)(x-1)} = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$ ، $1^- \to \frac{x}{x^2-1} = \frac{1}{(0.9)^2-1} = \frac{1}{0^-} = -\infty$

0.81 ۲