29 تکلیف شماره ۵ - یازدهم دفتر B - به نام خداوند بخشنده مهربان - پریسا سادات طبیبی

۲۰

① الف: $\lim_{x\to 2^+} 4x-3 = 8-3 = 5$ ✓

① : $\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 8-3 = 5$ ✓

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

② : $\lim_{x\to 2^-} 4[x]-3 = 4(1)-3 = 4-3 = 1$ ✓

③ الف: $\lim_{x\to 2^+} [4x-3] = [8^+-3] = [5^+] = 5$ ✓

③ : $\lim_{x\to 2^-} [4x-3] = [8^--3] = [5^-] = 4$ ✓

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

④ : $\left[\lim_{x\to 2^-} 4x-3\right] = [5] = 5$ ✓

⑤ الف: $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x-3} \to 3^+: \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $3^-: \frac{9}{0^-} = -\infty$ ✓

⑤ : $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{(x-3)^2} \to 3^+: \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $3^-: \frac{9}{0^+} = +\infty$

⑥ الف: $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x-3}} \to 3^+: \frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $3^-: \frac{9}{\sqrt{0^-}} =$ تعریف نشده ✓

⑥ : $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}} = \frac{4x-3}{\sqrt{(x-1)(x-3)}} \to 3^+: \frac{12}{\sqrt{(2)(0^+)}} = \frac{12}{0^+} = +\infty$ ، $3^-: \frac{12}{\sqrt{(2)(0^-)}} =$ تعریف نشده ✓

زیر رادیکال مثبت نمی‌شود

⑦ الف: $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{x^2-7x+12} = \frac{4x-3}{(x-3)(x-4)} \to 3^+: \frac{9}{(0^+)(-1^{**})} = \frac{9}{0^-} = -\infty$ ، $3^-: \frac{9}{(0^-)(-1)} = \frac{9}{0^+} = +\infty$ ✓

⑦ : $\lim_{x\to 3} \frac{4x-3}{[x-3]} \to 3^+: \frac{9}{[0^+]} = \frac{9}{0} =$ تعریف نشده ، $3^-: \frac{9}{[0^-]} = \frac{9}{-1} = -9$

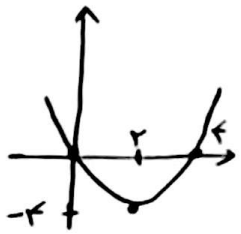
⑧ الف: $\lim [3x]+[-2x] \to 3^+: [9^+]+[-6^-] = 9-7 = 2$ ، $3^-: [9^-]+[-6^+] = 8-6 = 2$ ✓

$x\to 3 \Rightarrow x>3 \Rightarrow -2x<-6$

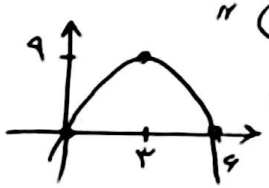
$\hookrightarrow x<3 \to -2x>-6$

$\ulcorner x>6 \to -4x<24$ ، $x<-6 \to -4x>24$

⑧ : $\lim_{x\to -6} [-4x]+[2x] \to -6^+: [24^-]+[-12^+] = 23-12 = 11$ ، $-6^-: [24^+]+[-12^-] = 24-13 = 11$ ✓

⑨ الف : $\lim_{x\to 2}[x^2-4x] \to \frac{-b}{2a}=\frac{4}{2}=2 \to x_{min}$ $\quad 4-8=-4 \to y_{min}$ $\Rightarrow$ 

$\Rightarrow \lim_{x\to 2}[x^2-4x]$ $\quad 2^+=-4$ $\quad 2^-=-4$

⑨ : $\lim_{x\to 4}[6x-x^2] \to \frac{-b}{2a}=\frac{-6}{-2}=3 \to x_{min}$ $\quad 18-9=9 \to y_{min}$ $\Rightarrow$ 

"طبق شکل" $\Rightarrow \lim_{x\to 3}[6x-x^2]$ $\quad 3^+=8$ $\quad 3^-=8$

⑩ الف : $\lim_{x\to 2}\frac{|x-2|}{x^2-3x+2} \to 2^+ : \frac{x-2}{(x-1)(x-2)}=\frac{1}{1}=1$, $2^- : \frac{-(x-2)}{(x-1)(x-2)}=-1$

⑩ : $\frac{x-[x]}{x^2-1} \to 1^+ : \frac{x-1}{x^2-1}=\frac{(x-1)}{(x-1)(x+1)}=\frac{1}{2}$, $1^- : \frac{x}{x^2-1}=\frac{1}{0^-}=-\infty$