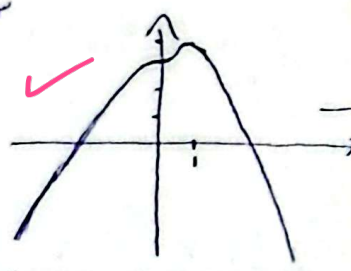
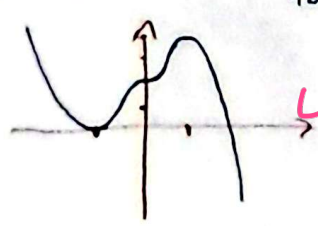


نام و نام خانوادگی یادداشت کنید پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸... کلاس دبیر
 نام و نام خانوادگی یادداشت کنید پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸... کلاس دبیر

۱) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+5}{x+1} = \frac{9}{3} = 3$ ✓	۲) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x+5}{x+1} = \frac{9}{3} = 3$ ✓	
۲) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+5}{x+1} = \frac{9}{3} = 3$ ✓	۳) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x+7}{x^2} = \frac{7}{0}$ مطلق ت.ب.ب ✓	۱
۱) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) - 2 = f(2) - 2 = 9$ ✓	۲) $\lim_{x \rightarrow 2^+} [f(x) - 2] = [10^-] = 9$ ✓	۲
۲) $\left[\lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 2 \right] = [10] = 10$ ✓	۳) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - 2 \right] = [10^-] = 10$ ✓	۳
۱) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3[x]+1}{2} = \frac{3(2)+1}{2} = \frac{7}{2}$ ✓	۲) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left[\frac{3x+1}{2} \right] = \left[\frac{10^-}{2} \right] = \frac{5}{2}$ ✓	۴
۲) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x+1}{2} \right] = \left[\frac{10^-}{2} \right] = \frac{5}{2}$ ✓	۳) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x+1}{2} \right] = \left[\frac{10^+}{2} \right] = \frac{5}{2}$ ✓	۵
۱) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-5}{x^2-5x+5}$ $\left. \begin{array}{l} x \rightarrow 1^+ \rightarrow \frac{-4}{0^+} = +\infty \\ x \rightarrow 1^- \rightarrow \frac{-4}{0^-} = -\infty \end{array} \right\}$ $\frac{1}{+} - \frac{5}{+} +$	۲) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-4}{x^2-5x+9}$ $\left. \begin{array}{l} x \rightarrow 1^+ \rightarrow \frac{-3}{0^+} = -\infty \\ x \rightarrow 1^- \rightarrow \frac{-3}{0^-} = +\infty \end{array} \right\}$ $\frac{1}{+} +$	۶
۱) $\lim_{x \rightarrow -3} [-3x] - [5x] = 1 - (-15) = 16$ $x \rightarrow -3^- \rightarrow 9 - (-16) = 25$	۲) $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} \left[\frac{-1}{x^2} \right] = -19$ $x < -\frac{1}{2}$ $\frac{1}{x} > -2$ $\frac{1}{x^2} < 19 \rightarrow \frac{-1}{x^2} > -19$	۷

الف) $\lim_{x \rightarrow 1} [4x^3 - 3x^2 + 3]$ $\begin{cases} x \rightarrow 1^+ \text{ (3)} \\ x \rightarrow 1^- \text{ (3)} \end{cases}$ ✓ مشتق $\downarrow$ $12x^2 - 6x$ در $x=1$ = 6 تغییر در این نقطه صاف است 	ب) $\lim_{x \rightarrow 0} [4x^3 - 3x^2 + 3]$ $\begin{cases} x \rightarrow 0^+ \text{ (3)} \\ x \rightarrow 0^- \text{ (2)} \end{cases}$ ✓
الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x^2 - 1 }{x^2 - 4}$ $\begin{cases} x \rightarrow 2^+ \text{ (3)} \\ x \rightarrow 2^- \text{ (3)} \end{cases}$ $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 4} = \frac{(x-1)(x+1)}{(x-2)(x+2)} = \frac{1}{x} \neq 3$ $\frac{1 - x^2}{x^2 - 4} = \frac{-(x-1)(x+1)}{(x-2)(x+2)} = \frac{-1}{x} = -\frac{1}{2}$ ✓	ب) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{ \sin x }{\sin 2x}$ $\begin{cases} x \rightarrow \pi^+ \\ x \rightarrow \pi^- \end{cases}$ $\frac{-\sin x}{2 \sin x \cos x} = \frac{-1}{2 \cos x} = \frac{1}{2}$ ✓ $\frac{\sin x}{2 \sin x \cos x} = \frac{1}{2 \cos x} = -\frac{1}{2}$ ✓
الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \sqrt{\cos x}$ $\begin{cases} x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+ \text{ (0)} \\ x \rightarrow \frac{\pi}{2}^- \text{ (0)} \end{cases}$ ✓	ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x - 2\sqrt{x}}$ $\begin{cases} x \rightarrow 0^+ \text{ (0)} \\ x \rightarrow 0^- \text{ (0)} \end{cases}$ ✓
الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(-1)^{\lfloor \sin x \rfloor}}{x^3 - x^2} = \frac{(-1)^0}{x^3 - x^2} = \frac{1}{x^3 - x^2} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ ✓	ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - [x^2]}{x - [x]}$ $\begin{cases} x \rightarrow 2^+ \text{ (4)} \\ x \rightarrow 2^- \text{ (1)} \end{cases}$ ✓
الف) $y = 5x^3 - 2x^2 + 2$ مشتق $\downarrow$ $y' = 15x^2 - 4x$ $\rightarrow \begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ +\infty & 0 & +\infty \end{matrix}$ 	ب) $y = x^4 - 2x^2 + 2$ مشتق $\downarrow$ $y' = 4x^3 - 4x$ $\rightarrow \begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ +\infty & +\infty & +\infty \end{matrix}$ 