نام و نام خانوادگی ......بینا...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱... کلاس ...دوازدهم ریاضی...

۱

$\lim_{x\to 2^+} f(x) = +2 - a$

$\Rightarrow 0 = 2 - a \Rightarrow \boxed{a = 2}$

$\lim_{x\to 2^-} f(x) = 0 + 0$

۲

$\lim_{x\to (\frac{\pi}{6})^-} [2\sin x - 1) = \lim_{x\to \frac{\pi}{6}^-} [1^-] = 0$

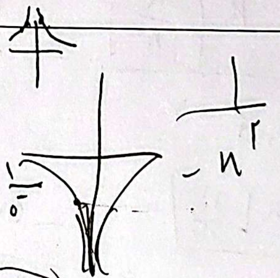
۳

$\lim_{x\to -\frac{1}{2}^+} [8x^2 - x) = (1^- + \frac{1}{2}) = (-\frac{1}{2}) = -1$

$\lim_{x\to -\frac{1}{2}^-} (8x^2 - x] = -1$

۴

$\lim_{x\to (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x - 5 + [\frac{3}{x^2}]}{12x - (-\frac{3}{x^2})} = \frac{-5-5+11}{8^- + 8} = \frac{1}{0^-}$



$-x^2$

$-\infty$

۵

$\frac{0^+}{|\ \ |^+} = \frac{0^+}{0^{+}} = 0$

۶

$$\overset{HOP}{=} \lim_{x\to -1} \frac{\frac{2}{2\sqrt{2x+6}} - \frac{3}{3\sqrt{3x+4}}}{\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}} = \frac{1-1}{-\frac{1}{3}} = 0$$

۷

$$\overset{HOP}{=} \lim_{x\to 1} \frac{2 - \frac{7}{2\sqrt{x}}}{2 - \frac{3}{2\sqrt{3x+1}}} = \frac{-1/5}{2-0/75} = -1/2$$

۸

چون مخرج صفر هست پس باید صورت هم صفر شود

$$\frac{a\times b}{-a^2} = \frac{b}{-a} = -2b \qquad -\frac{1}{2}$$

$$a + \sqrt{c} = 0 \Rightarrow -a = \sqrt{c} \Rightarrow a^2 = c$$

$$\overset{HOP}{=} \frac{\frac{b}{2\sqrt{bx+c}}}{1} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{b}{2\sqrt{c}} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{b}{-2a} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{b}{a} = -\frac{1}{2}$$

۹

$$\lim_{x\to -2\pi^+} \frac{4 + x\left[\frac{x}{\pi}\right]}{\sin x} = \frac{4 + x\left[\frac{-2\pi^+}{\pi}\right]}{0^+} = \frac{4-2x}{0^+} = +\infty \qquad [-x] = -2$$

$$\Rightarrow 4-2x > 0 \Rightarrow x<2 \quad \mathrm{I}$$

$$\lim_{x\to -2\pi^-} \frac{4 + x\left[\frac{x}{\pi}\right]}{\sin x} = \frac{4-3x}{0^-} = +\infty \Rightarrow 4-3x<0 \Rightarrow 4<3x \Rightarrow \frac{4}{3}<x \quad \mathrm{II}$$

$$\mathrm{I} \cap \mathrm{II} \Rightarrow \frac{4}{3}<x<2 \Rightarrow -2<-x<-\frac{4}{3}$$

۱۰

چون صورت صفر و مشتق مخرج صفر است حالت $\frac{0}{0}$ رخ داده و مخرج نیز صفر است

$$\Rightarrow 8a-b=0 \Rightarrow 8a=b \Rightarrow a=\frac{b}{8}$$

$$\overset{HOP}{=} \frac{\frac{b}{4\sqrt[4]{x}}}{\frac{\cancel{b}}{2\sqrt{2+3\sqrt{x}}}\,8} = \frac{\frac{b}{4}\cdot\frac{1}{4}}{\frac{b}{8}} = \frac{\frac{b}{16}}{\frac{b}{8}} = \frac{1}{2}$$