نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس ..... A پایه .....

۱

$x \to -2^+ \to 2\left[\frac{2-(-2^+)}{2}\right] + a\left[\frac{x^2+2}{2}\right] = 2 + a(0) = 2$

$x \to -2^- \to 2\left[\frac{2-(-2^-)}{2}\right] + a\left[\frac{-2^-+2}{2}\right] = 4 - a \Rightarrow 4-a=2 \Rightarrow a=2$

$\left[\frac{2}{4}\right] = 0$

۲

$x < \frac{\pi}{2} \to \sin x < \frac{1}{2} \Rightarrow 2\sin x < 1 \to 2\sin x - 1 < 0$

$\to [2\sin x - 1] = -1$

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

۳

$f(x) = 8x^2 - x$

$f' = 16x - 1$

$x = \pm\frac{1}{\sqrt{16}} = \pm\frac{1}{4}$

	$-\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$
	+	−	+

نقطه اکسترمم نسبی

$\to \lim_{x \to -\frac{1}{4}} [8x^2 - x] \quad \lim_{x \to -\frac{1}{4}} [8x - \frac{1}{\pi} + \frac{1}{2}] = -1$

۴

$x < -\frac{1}{2} \quad x^2 > \frac{1}{4} \to \frac{2}{x^2} < 8 \to \left[\frac{2}{x^2}\right] = 11$

$-x^2 < -\frac{1}{4} \quad -\frac{2}{x^2} > -8 \to \left[-\frac{2}{x^2}\right] = -8$

$\lim_{x \to (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x+2}{14x+8} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

۵

$\lim_{x \to 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{1+\cos \pi x} = \lim_{x \to 1^+} \frac{1-\cos^2 \pi x}{1+\cos \pi x} = \lim_{x \to 1^+} 1 - \cos \pi x = 2$

$\frac{\sqrt{۲x+۳}-\sqrt{۳x+۴}}{۱+\sqrt[۳]{x}} \times \frac{\sqrt{۲x+۳}+\sqrt{۳x+۴}}{\sqrt{۲x+۳}+\sqrt{۳x+۴}} \times \frac{(۱-\sqrt[۳]{x}+\sqrt[۳]{x^۲})}{(۱-\sqrt[۳]{x}+\sqrt[۳]{x^۲})}$ $= \frac{-x-۱}{x+۱} \times \frac{۳}{۲} = -\frac{۳}{۲}$	۶
$\xrightarrow{hop} \frac{۲-\frac{۷}{۲}x^{-\frac{۱}{۲}}}{۲-\frac{۳}{۲\sqrt{۲x+۱}}} = \frac{۱٫۵}{۲-\frac{۳}{۴}} = \frac{\frac{۳}{۲}}{\frac{۵}{۴}} = ۱٫۲$	۷
۰ = مخرج $\longrightarrow$ صورت = ۰ $\longrightarrow$ $a=-\sqrt{c}$ $hop = \frac{\frac{b}{۲\sqrt{bx+c}}}{۱} = \frac{۱}{۴} \longrightarrow \frac{b}{۲\sqrt{c}} = \frac{۱}{۴} \Rightarrow ۲b=\sqrt{c} \to b=\frac{\sqrt{c}}{۲}$ $\frac{a\times b}{c} = -\frac{\sqrt{c}\times\sqrt{c}}{c\times ۲} = -\frac{۱}{۲}$	۸
$x\to -۲\pi^+ \quad \frac{۴-۲k}{۰^+} = +\infty \to ۴-۲k>۰ \to -k>-۲$ $x\to -۲\pi^- \quad \frac{۴-۳k}{۰^-} = +\infty \to ۴-۳k<۰ \to -k<-\frac{۴}{۳}$ $\Big\} \longrightarrow [-k] = -۲$	۹
	۱۰