نام و نام خانوادگی بردیا براتی ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۹ کلاس دوازدهم ۲۰ A

۷

۱-

$$-۲ \begin{cases} \xrightarrow{+} ۲[\underbrace{\cancel{\tfrac{۴^-}{۴}}}_{۱}] + a[\frac{0^+}{۳}] = ۲ \\ \xrightarrow{-} ۲[\underbrace{\cancel{\tfrac{۴^+}{۴}}}_{۲}] + a[\underbrace{\cancel{\tfrac{0^-}{۳}}}_{-۱}] = ۲ \Rightarrow ۴ - a = ۲ \Rightarrow a = ۲ \end{cases}$$

$$\Rightarrow [\frac{۲}{۳}] = 0$$ ✓ ✓ ②

۲-

$$\sin \frac{\pi^+}{۶}^- = \frac{۱}{۲}^- \Rightarrow [۲ \times \frac{۱}{۲}^- - ۱] = [۱^- - ۱] = [0^-] = -۱$$ ✓

$$\Rightarrow \lim_{x \to (\frac{۵\pi}{۶})^-} [۲\sin x - ۱] = -۱$$ ②

۳-

$$-\frac{۱}{۲}^۳ = -\frac{۱}{۸} \Rightarrow [۸ \times -\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۲}] = [-\frac{۱}{۲}] = -۱$$ ✓ ②

۴-

$$x < -\frac{۱}{۲} \Rightarrow x^۲ > \frac{۱}{۴} \Rightarrow \frac{۱}{x^۲} < ۴ \Rightarrow \frac{۳}{x^۲} < ۱۲ \Rightarrow [\frac{۳}{x^۲}] = ۱۱$$

$$\frac{۱}{x^۲} < ۴ \Rightarrow \frac{۲}{x^۲} < ۸ \Rightarrow -\frac{۲}{x^۲} > -۸ \Rightarrow [-\frac{۲}{x^۲}] = -۸$$

~~-۵ -۵ +۱۱~~

$$x < -\frac{۱}{۲} \Rightarrow ۱۶x < -۸$$

$$\Rightarrow \frac{-۵ -۵ +۱۱}{-۸^- + ۸} = \frac{۱}{0} = \infty$$ ✓ ②

۵-

$$\frac{\sin^۲ \pi x}{۱+\cos \pi x} = \frac{۱-\cos^۲ \pi x}{۱+\cos \pi x} = \frac{(۱-\cos \pi x)\cancel{(۱+\cos \pi x)}}{\cancel{۱+\cos \pi x}} = ۱-\cos \pi x$$

$$\lim_{x \to ۱^+} ۱-\cos \pi x = ۲$$ ✓ ②

۶-

$$\lim_{x \to -۱} \frac{\sqrt{۲x+۳} - \sqrt{۳x+۴}}{۱+\sqrt[۳]{x}} = \frac{0}{0} \text{ مبهم } \xRightarrow{HOP}$$

$$\lim_{x \to -۱} \frac{\frac{۲}{۲\sqrt{۲x+۳}} - \frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۴}}}{\frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}} = \frac{\frac{۲}{۲} - \frac{۳}{۲}}{\frac{۱}{۳}} = \frac{-\frac{۱}{۲}}{\frac{۱}{۳}} = -\frac{۳}{۲}$$ ✓ ②

۷-

$$\lim_{x \to ۱} = \frac{0^-}{0^-} \xRightarrow{HOP} \lim_{x \to ۱} \frac{۲ - \frac{۷}{۲\sqrt{x}}}{۲ - \frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۱}}} = \frac{۲ - \frac{۷}{۲}}{۲ - \frac{۳}{۴}} = \frac{-\frac{۳}{۲}}{\frac{۵}{۴}} = -\frac{۶}{۵}$$ ✓

②

بردیا بیاتی

-۸

$\lim_{x\to 0} ☁ = \frac{0^{\sim}}{0^{\sim}} \overset{Hop}{\Rightarrow} \lim_{x\to 0} \frac{b}{۲\sqrt{bx+c}} = \frac{b}{۲\sqrt{c}} = \frac{۱}{۴} \Rightarrow ۲b = \sqrt{c}$

$c > 0 \ , \ b > 0 \Rightarrow ۴b^{۲} = c \qquad I$

$a + \sqrt{b\underset{0}{\cancel{x}}+c} = 0 \Rightarrow a = -\sqrt{b\underset{0}{\cancel{x}}+c} \Rightarrow a = -\sqrt{۴b^{۲}} \Rightarrow a = -۲b$

$\Rightarrow \frac{ab}{c} = \frac{-۲b^{۲}}{۴b^{۲}} = -\frac{۱}{۲}$ ✓ ②

-۹

$$-۲\pi \begin{cases} + & x > -۲\pi \Rightarrow \frac{x}{\pi} > -۲ \Rightarrow \left[\frac{x}{\pi}\right] = -۲ \Rightarrow \frac{۴-۲k}{0^{+}} = +\infty \\ - & x < -۲\pi \Rightarrow \frac{\pi}{\pi} < -۲ \Rightarrow \left[\frac{x}{\pi}\right] = -۳ \Rightarrow \frac{۴-۳k}{0^{-}} = +\infty \end{cases}$$

②

$\Rightarrow ۴-۲k > 0 \Rightarrow ۲ > k \ , \ ۴-۳k < 0 \Rightarrow \frac{۴}{۳} < k$

$\Rightarrow \frac{۴}{۳} < k < ۲ \Rightarrow -\frac{۴}{۳} > -k > -۲ \Rightarrow [-k] = -۲$ ✓

-۱۰

$\lim_{x\to ۸} ☁ = \frac{0^{\sim}}{0^{\sim}} \overset{Hop}{\Rightarrow} \lim_{x\to ۸} \frac{\dfrac{b \times \frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^{۲}}}}{۲\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}}}{ax} \qquad I$

$۸a - b = 0 \Rightarrow ۸a = b \Rightarrow a = \frac{b}{۸} \qquad II$

$I \cap II : \lim_{x\to ۸} \frac{\dfrac{b \times \frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^{۲}}}}{۲\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}}}{\frac{bx}{۸}} = \frac{۴}{۳\sqrt[۳]{۶۴} \times \sqrt{۲+\sqrt[۳]{۸}}} = \frac{۱}{۶}$ ✓ ②