[illegible]

-۱

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

$x \to -2^+ \Rightarrow x + 2 > 0 \to \left[\frac{x+2}{3}\right] = 0$

$\to 2 + a \times 0 = ②$

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

$\frac{x+2}{3} < 0 \to \left[\frac{x+2}{3}\right] = -1$

$\to 2 \times 2 - a = 4 - a$

$4 - a = 2 \Rightarrow a = 2 \Rightarrow \left[\frac{2}{3}\right] = 0$

-۲

$x < \frac{\pi}{6} \Rightarrow \sin x < \frac{1}{2} \Rightarrow 2\sin x - 1 < 0 \Rightarrow [2\sin x - 1] = -1$

-۳

[illegible] ← $x = -\frac{1}{3} \to \left[8 \times -\frac{1}{27} + \frac{1}{3}\right] = \left[\frac{1}{27}\right] = 0$

-۴

$x < -\frac{1}{2} \Rightarrow x^2 > \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{x^2} < 4 \Rightarrow \frac{3}{x^2} < 12 \Rightarrow \left[\frac{3}{x^2}\right] = 11$

صورت ← $10\left(-\frac{1}{2}\right) - 5 + 11 = 1$

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

$14\left(-\frac{1}{2}\right) - (-8) \overset{x}{=} 0 \to$

اما چون x دقیقا منفی یک دوم نیست پس مخرج نیز دقیقا صفر نخواهد بود

$14x - (-8) = 14x + 8$

$x < -\frac{1}{2} \Rightarrow 14x < -8 \Rightarrow 14x + 8 < 0$

$\to \frac{1}{0^-} = -\infty$

-۵

$\frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} \times \frac{1 - \cos \pi x}{1 - \cos \pi x} = 1 - \cos \pi x = 1 - (-1) = 2$

$1 - \cos^2 \pi x = \sin^2 \pi x$

-۶

$\frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3x+4}}{1 + \sqrt[3]{x}} \times \frac{\sqrt{2x+3} + \sqrt{3x+4}}{\sqrt{2x+3} + \sqrt{3x+4}} \times \frac{1 - \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2}}{1 - \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2}}$

$= \frac{-(1+x)(1 - \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2})}{(1+x)(\sqrt{2x+3} + \sqrt{3x+4})} = \frac{-(1+1+1)}{(1+1)} = -\frac{3}{2}$

۷-

$$\frac{۲x+۵-۷\sqrt{x}}{۲x-\sqrt{۳x+۱}} \times \frac{۲x+۵+۷\sqrt{x}}{۲x+۵+۷\sqrt{x}} \times \frac{۲x+\sqrt{۳x+۱}}{۲x+\sqrt{۳x+۱}}$$

$$= \frac{(۴x^۲-۲۹x+۲۵)(۲x+\sqrt{۳x+۱})}{(۴x^۲-۳x-۱)(۲x+۵+۷\sqrt{x})} = \frac{(x-۱)(x-\frac{۲۵}{۴})}{(x-۱)(x+\frac{۱}{۴})} \cdot \frac{(-\frac{۳}{۴})(۴)}{(\frac{۵}{۲})(۴)} = -\frac{۹}{۵}$$

۸-

مستقل $\rightarrow \frac{b}{۲\sqrt{bx+c}} = \frac{۱}{۴}$ $\qquad ۲\sqrt{c} = ۴b \rightarrow b = \frac{\sqrt{c}}{۲}$

چون در $x \to ۰$ حد دارد پس $x=۰$ ریشه صورت هم هست

$$a+\sqrt{c} = ۰ \rightarrow a = -\sqrt{c} \qquad \frac{-\sqrt{c} \times \frac{\sqrt{c}}{۲}}{c} = -\frac{۱}{۲}$$

۹-

$x > -۳\pi \rightarrow \frac{x}{\pi} > -۲$ صورت $\rightarrow ۴-۲k$

$\oplus \rightarrow x > -۳\pi$

$$\frac{۴-۲k}{۰^+} = +\infty$$

$$۴-۲k > ۰ \rightarrow ۲k < ۴$$
$$k < ۲$$

$x < -۳\pi \rightarrow \frac{x}{\pi} < -۲ \rightarrow$ صورت $\rightarrow ۴-۳k$

$x < -۳\pi$

$$\frac{۴-۳k}{۰^-} = +\infty$$

$$\frac{۴}{۳} < k < ۲ \rightarrow -۲ < -k < -\frac{۴}{۳} \qquad [-k] = -۲$$

$$۴-۳k < ۰$$
$$k > \frac{۴}{۳}$$

۱۰-

$$\frac{\text{مستقل} \rightarrow b \times (\frac{۱}{۳}x^{-\frac{۲}{۳}})}{a} = \frac{\frac{b \times \frac{۱}{۳} \times (۳^۳)^{-\frac{۲}{۳}}}{۲\sqrt{۲+۲}}}{\frac{b}{۸}} = \frac{\frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۴}}{۴} \times ۸ = \frac{۱}{۹}$$

چون در $x \to ۸$ حد غیر صفر دارد با توجه به صفر بودن صورت و حرج هم به ازای $x=۸$ صفر است

$$۸a - b = ۰ \rightarrow ۸a = b$$