

الف) $x=2 \rightarrow \frac{9}{3} = 3$
 ب) $x=2 \rightarrow \frac{9}{3} = 3$
 ج) $x=2 \rightarrow \frac{9}{3} = 3$
 د) $x=0 \rightarrow \frac{7}{0} \Rightarrow \infty$

۱

الف) $x=2,99 \rightarrow 4[2,99] - 2 \rightarrow 6$
 ب) $x=2,99 \rightarrow [4 \times 2,99 - 2] \rightarrow 9$
 ج) $x=2,99 \rightarrow 10 \rightarrow$ برآیند به اثره
 د) $x=3,01 \rightarrow 10$

۲

الف) $x=2,99 \rightarrow \frac{3[2,99]+1}{2} = \frac{7}{2} = 3,5$
 ب) $x=2,99 \rightarrow \left[\frac{3 \times 2,99 + 1}{2} \right] = 4$
 ج) $x=2,99 \rightarrow 5 \rightarrow$ برآیند به اثره
 د) $x=3,01 \rightarrow 4$

۳

الف) $\begin{array}{c} 1+ \\ | \quad | \quad | \\ + \quad - \quad + \end{array} \rightarrow \frac{\text{عدد منفی}}{0^-} \rightarrow +\infty$
 $\begin{array}{c} 1- \\ | \quad | \quad | \\ + \quad - \quad + \end{array} \rightarrow \frac{\text{عدد منفی}}{0^+} \rightarrow -\infty$
 ب) $\begin{array}{c} 3 \\ | \quad | \quad | \\ + \quad - \quad + \end{array}$
 $3^+ \rightarrow \frac{\text{عدد منفی}}{0^+} \rightarrow -\infty$
 $3^- \rightarrow \frac{\text{عدد منفی}}{0^+} \rightarrow -\infty$

۴

الف) $\begin{array}{c} 8 - (-10) = 23 \\ -3^+ \\ 9 - (-16) = 25 \\ -3^- \end{array}$
 ب) $\begin{array}{c} -1 \\ | \\ -1 \end{array} \rightarrow -16$

۵

الف) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{1^+} x=1,01 \rightarrow \boxed{3} \\ \xrightarrow{1^-} x=0,99 \rightarrow \boxed{3} \end{array} \right\}$	ب) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{0^+} x=0,01 \rightarrow \boxed{3} \\ \xrightarrow{0^-} x=-0,01 \rightarrow \boxed{2} \end{array} \right\}$	٤
الف) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{r^+} \frac{(x-r)(x^2+rx+r^2)}{(x-r)(x+r)} = \boxed{r} \\ \xrightarrow{r^-} \frac{-(x-r)(x^2+rx+r^2)}{(x-r)(x+r)} = \boxed{-r} \end{array} \right\}$	ب) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{r^+} \frac{-\sin x}{\sin 2x} = \frac{-1}{2\cos x} \\ \quad \quad \quad \boxed{+\frac{1}{2}} \\ \xrightarrow{r^-} \frac{\sin x}{\sin 2x} = \frac{1}{2\cos x} \\ \quad \quad \quad \boxed{-\frac{1}{2}} \end{array} \right\}$	٧
الف) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{\frac{r}{r^+}} \rightarrow \boxed{0} \\ \xrightarrow{\frac{r}{r^-}} \rightarrow \boxed{0 \cdot 0} \end{array} \right\}$	ب) $\begin{array}{l} I \rightarrow x > 0 \\ II \rightarrow x > \sqrt{5}x \rightarrow x^2 > 5x \\ I, II \rightarrow \emptyset \end{array}$ $\boxed{\text{no solution}}$	٨
الف) $0^+ \rightarrow [\sin x] = 0 \rightarrow \frac{(-1)}{x^2 - x^2} \rightarrow \frac{-1}{\cancel{x^2 - x^2}} \rightarrow \boxed{-\infty}$ ب) $\left. \begin{array}{l} \xrightarrow{r^+} \rightarrow \cancel{\frac{x^2 - r}{x - r}} \Rightarrow \frac{x^2 - r}{x - r} \rightarrow x + r = \boxed{r} \\ \xrightarrow{r^-} \rightarrow \frac{x^2 - r}{x - 1} = \boxed{1} \end{array} \right\}$		٩
الف) $f'(x) = -1dx^2 + 1dx^2 \rightarrow \left\{ \begin{array}{c} - \\ + \\ + \\ + \\ - \end{array} \right\}$ $f(-1)=0 \quad f(0)=2 \quad f(1)=2$	ب) $f'(x) = 2x^2 - 2x \rightarrow \left\{ \begin{array}{c} - \\ - \\ + \\ - \\ + \end{array} \right\}$ $f(-1)=2 \quad f(0)=2 \quad f(1)=2$	١٠