

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ کلاس دبیر ۱۳۸۵

الف) $\begin{cases} y_1^2 = 2m_1^2 - 1 \\ y_2^2 = 2m_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{m_1 = m_2} y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow \sqrt{\quad} \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow \begin{cases} y_1 > 0 & y_2 > 0 \\ y_1 < 0 & y_2 < 0 \end{cases}$ تابع هستند

۱۷۵

۱

ب) $\begin{cases} y_1^2 + y_2^2 = 2m_1^2 - 1 \\ y_1^2 + y_2^2 = 2m_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{m_1 = m_2} y_1^2 + y_2^2 = y_1^2 + y_2^2 \Rightarrow y_1^2 - y_2^2 + y_1 - y_2 = 0 \Rightarrow$
 $(y_1 - y_2)(y_1 + y_2 + 1) = 0$
 $\Rightarrow y_1 = y_2$ یا $y_1 + y_2 + 1 = 0$
 $\Rightarrow y_1 = -y_2 - 1$ تابع نیست

الف) $\begin{cases} y_1 = m_1^2 - 1 \\ y_2 = m_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{m_1 = m_2} y_1 = y_2 \Rightarrow \begin{cases} y_1 > 0 & y_2 > 0 \\ y_1 < 0 & y_2 < 0 \end{cases}$ تابع هستند

۲

۲

ب) $\begin{cases} y_1^2 + m_1^2 = 2m_1^2 - 1 \\ y_2^2 + m_2^2 = 2m_2^2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{m_1 = m_2} y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow \sqrt{\quad} \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow \begin{cases} y_1 > 0 & y_2 > 0 \\ y_1 < 0 & y_2 < 0 \end{cases}$ تابع هستند

۳

الف) $\frac{\sin 40^\circ}{\cos 40^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3}$ ب) $\frac{\cos 40^\circ}{\sin 40^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3}$

۲

ج) $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}}$ د) $\frac{\cos 110^\circ}{\sin 110^\circ} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = -\frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow -\frac{1}{\sqrt{3}}$

۲

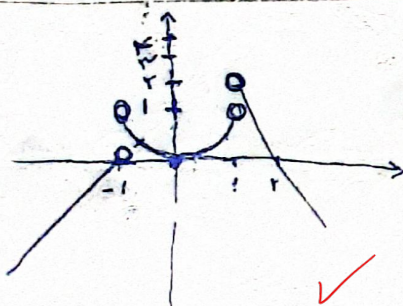
۴

الف) $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \alpha = \{30^\circ, 150^\circ\}$ ب) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \alpha = \{45^\circ, 315^\circ\}$

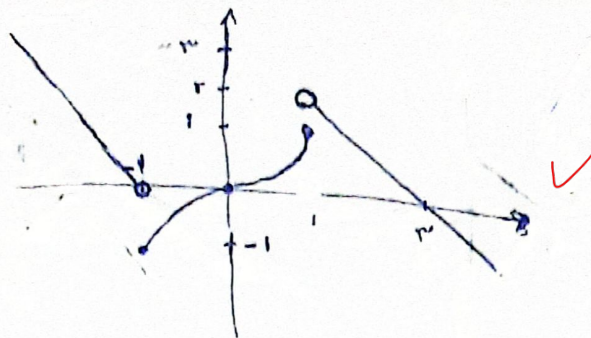
۲

۵

$\begin{cases} -2m+4 > 0 \Rightarrow m < 2 \Rightarrow y < 0 & m > 1 \\ m^2 > 0 \Rightarrow m \neq 0 \Rightarrow y < 0 & -1 < m < 1 \\ m+1 < 0 \Rightarrow m < -1 \Rightarrow y < 0 & m < -1 \end{cases}$



$$\begin{cases} 3-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 3 \Rightarrow y=0 & x > 1 \\ x^2 \geq 0 \Rightarrow x=0 \Rightarrow y=0 & -1 \leq x \leq 1 \\ -x-1 \geq 0 \Rightarrow x \leq -1 \Rightarrow y=0 & x < -1 \end{cases}$$



۲

۶

الف) $\begin{array}{c|ccc} & 2 & 3 & 4 \\ \hline & - & + & - \\ & + & - & + \end{array}$

	2	3	4
$x-2$	-	+	+
$x-3$	-	-	+
$x-4$	-	-	-

روشن اول

(روشن دوم)

ب) $\begin{array}{c|ccc} & 2 & 3^* & 4 \\ \hline & + & - & - \\ & - & + & + \end{array}$

	2	3*	4
$x-2$	-	+	+
x^2+4x+9	+	+	+
$x-4$	-	-	-

روشن اول

(روشن دوم)

۲

۷

الف) $\begin{array}{c|ccc} & 2 & 3 & 4 \\ \hline & - & + & - \\ & + & - & + \end{array}$

	2	3	4
$x-2$	-	+	+
$x-3$	-	-	+
$x-4$	-	-	-

روشن اول

(روشن دوم)

ب) $\begin{array}{c|ccc} & 2 & 3^* & 4 \\ \hline & + & - & - \\ & - & + & + \end{array}$

	2	3*	4
$x-2$	-	+	+
$x-3$	+	+	+
$x-4$	-	-	-

روشن اول

(روشن دوم)

۱,۷۸

۸

الف) $\frac{(x-2)(x-1)}{x-3}$ $\begin{array}{c|ccc} & 1 & 2 & 3 \\ \hline & - & + & - \\ & + & - & + \end{array}$

یادداشت

	1	2	3
$x-1$	-	+	+
$x-2$	-	-	+
$x-3$	-	-	-

ب) $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-3)(x-1)}$ $\begin{array}{c|ccc} & 1^* & 2 & 3 \\ \hline & + & - & - \\ & - & + & + \end{array}$

	1*	2	3
$x-1$	-	+	+
$x-2$	-	-	+
$x-3$	-	-	-

۱,۷۸

۹

الف) $\frac{x^2(x^2-1)}{x^2+x+2} = \frac{x^2(x+1)(x-1)}{x^2+x+2} \rightarrow \Delta$ ریشه ندارد

	-1	0	1
x^2	-	-	+
$x+1$	-	+	+
$x-1$	-	-	-

	-1	0	1
x^2	-	-	+
$x+1$	-	+	+
$x-1$	-	-	-

ب) $\frac{(x^2+2x+1)}{(x^2+2x+2)}$ ریشه ندارد

کلیشه مثبت است

$$\begin{aligned} x > 0 &\Rightarrow \frac{x^2+2x+1}{x^2+2x+2} > 0 \\ 0 > x &\Rightarrow \frac{x^2+2x+1}{x^2+2x+2} > 0 \end{aligned}$$

۱,۷۵

۱۰

الفنا $y = \frac{x^3 - 3x + 2}{x - 3}$

$$\rightarrow y = \frac{(x-1)(x^2+x-2)}{(x-3)} = \frac{(x-1)(x-1)(x+2)}{(x-3)}$$

$\xrightarrow{3}$ $\xrightarrow{-2}$

ریشه ها $\Rightarrow -2$ و 3

