

۱۹

تکلیف شماره ۳ $\rightarrow \kappa = \frac{\omega r}{c}$
به نام خدا (فاطمه ماسمی)

الف)
$$\begin{cases} y_1^{\kappa} = 2\kappa_1^{\kappa} - 1 \\ y_2^{\kappa} = 2\kappa_2^{\kappa} - 1 \end{cases} \xrightarrow{\kappa_1 = \kappa_2} y_1^{\kappa} = y_2^{\kappa} \rightarrow \boxed{y_1 = y_2} \checkmark$$

①

②

ب)
$$\begin{cases} y_1^{\kappa} + y_1 = 3\kappa_1^{\kappa} - 1 \\ y_2^{\kappa} + y_2 = 3\kappa_2^{\kappa} - 1 \end{cases} \xrightarrow{\kappa_1 = \kappa_2} y_1^{\kappa} + y_1 = y_2^{\kappa} + y_2 \xrightarrow[\text{بعد صفی}]{\text{ادامه}}$$

ادامی سوال ۱ قسمت ب

$$y_1^3 - y_2^3 + y_1 - y_2 = (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) + (y_1 - y_2) =$$

$$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 1) = 0 \Rightarrow \boxed{y_1 = y_2} \checkmark$$

در انتزاع دوم اتحاد میل و نتجون همواره مثبت است

الف) $x=0 \rightarrow |y|=1 \rightarrow y=\pm 1$ $\times$ (ب) $\checkmark$

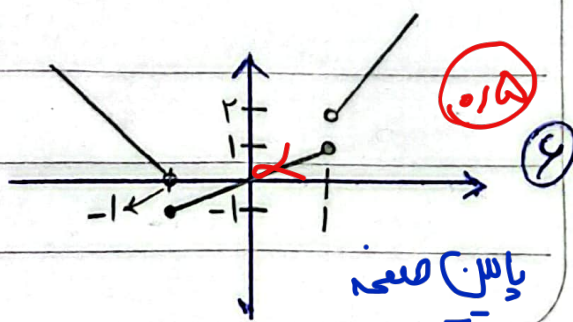
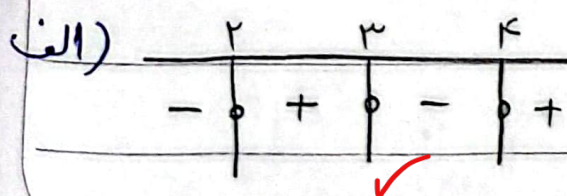
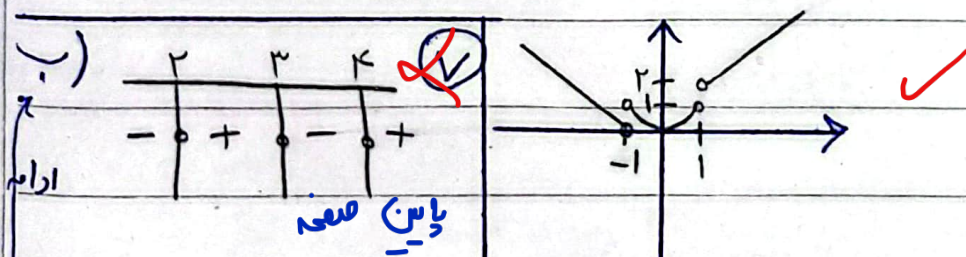
$\checkmark$ $\begin{cases} y_1^3 + x_1^3 = 2x_1 - 1 \\ y_2^3 + x_2^3 = 2x_2 - 1 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_1^3 + x_1^3 = y_2^3 + x_2^3 \rightarrow \boxed{y_1^3 = y_2^3} \checkmark$
 $\boxed{y_1 = y_2}$

$\checkmark$ $\begin{cases} \sqrt[3]{y_1} + \sqrt[3]{x_1} = 2 \\ \sqrt[3]{y_2} + \sqrt[3]{x_2} = 2 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} \sqrt[3]{y_1} + \sqrt[3]{x_1} = \sqrt[3]{y_2} + \sqrt[3]{x_2} \rightarrow \sqrt[3]{y_1} = \sqrt[3]{y_2} \checkmark$
 $\boxed{y_1 = y_2}$

الف) $\frac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ (ب) $\frac{\cos 21^\circ}{\sin 21^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$ $\checkmark$

ج) $\frac{\sin 33^\circ}{\cos 33^\circ} = \frac{-\frac{1}{\sqrt{3}}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ (د) $\frac{\cos 18^\circ}{\sin 18^\circ} = \frac{-1}{0} \rightarrow$ تعریف نشده $\checkmark$

الف) $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$ (ب) $\frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$ $\checkmark$



منافع

پاسخ =

① ②

الف)
$$\frac{(x-1)(x+2)(x-1)}{x^2-x-2}$$

ب)

$$\frac{-2}{x^2-x-2}$$

④
$$\frac{2x^3-3x^2+2}{2x^2+x-2}$$

⑤

الف)
$$\frac{(x-1)(x-2)}{(x-3)(x-1)}$$

$$\frac{-1}{x^2+x+2}$$

⑥ ⑦

الف)
$$\frac{x^2(x^2-1)}{x^2+x+2} = \frac{x^2(x-1)(x+1)}{x^2+x+2}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 \times 1 \times 2 < 0 \rightarrow$$

هواره + ب)

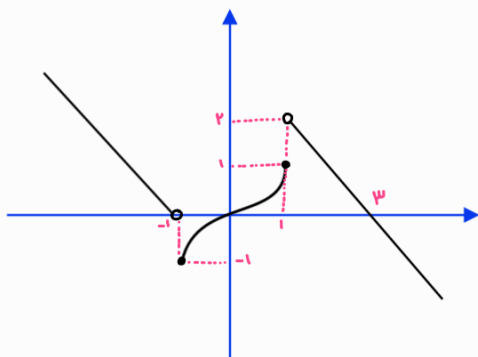
راه حل؟

هواره مثبت $\Rightarrow (3)^2 - 4(1)(2) = -1 < 0$

هواره مثبت $\Rightarrow (2)^2 - 4(1)(3) = -8 < 0$

عبارت هواره مثبت است

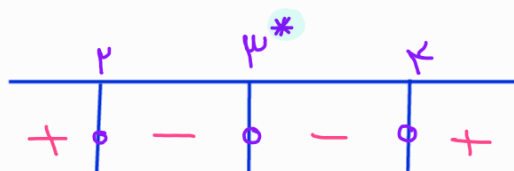
$$f(x) = \begin{cases} -x + 3 & x > 1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -x - 1 & x < -1 \end{cases}$$



4

ج) $y = (x-2)(x-3)^2(x-4)$

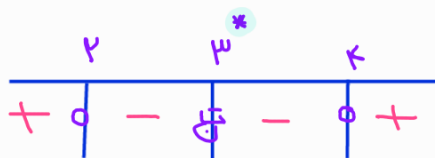
ریشه ها $\Rightarrow 2, 3, 4$



5

ج) $y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2}$

ریشه ها $\Rightarrow 2, 3, 4$



ریشه های مجزوع تعریف نشده است

6