

الف) $y^3 = 2\alpha^2 - 1 \rightarrow y = \sqrt[3]{2\alpha^2 - 1}$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$

سوال تعریف ریاضی خواسته

یا منی صفت بخون

ب) $y^3 + y^2 + y = 2\alpha^2 - 1$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$

۵/۲

ج) $y = \alpha^2 - 1$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$



د) $|y| + \alpha y = \alpha^2 + 1$ $\alpha = 0, |y| = 1 \rightarrow y = \pm 1$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$

۱/۵

ه) $y^3 + \alpha^2 = 2\alpha - 1 \rightarrow y^3 = 2\alpha - 1 - \alpha^2 \rightarrow y = \sqrt[3]{2\alpha - 1 - \alpha^2}$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$

و) $\sqrt{y} + \sqrt{\alpha} = 2 \rightarrow \sqrt{y} = 2 - \sqrt{\alpha} \rightarrow y = (2 - \sqrt{\alpha})^2$ تابع زوج است $D_f = \mathbb{R}$

باید بررسی به ازای α که در دایره

ز) $\tan \frac{\pi}{4} \rightarrow \sqrt{3}$ تدریس شده

ح) $\cot \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}}$ تدریس شده

ط) $\tan 33^\circ \rightarrow \tan(34^\circ - 33^\circ) = \tan 1^\circ \rightarrow -\frac{\sqrt{3}}{3}$ تدریس شده

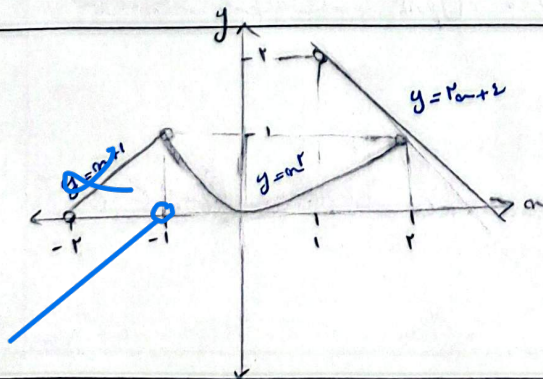
✓

ی) $\cot 11^\circ \rightarrow \frac{\cos 11^\circ}{\sin 11^\circ} = \frac{-1}{0}$ تدریس نشده

$\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow 30^\circ, 150^\circ$

ب) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \rightarrow 45^\circ, 315^\circ$

✓



۱/۲۵

	۶
الف) $y = (x-1)(x-2)(x-3)$ $\Rightarrow$ $\begin{array}{c} x \\ -1 \quad + \quad 2 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$ $D_f = \mathbb{R}$ ب) $(x-1)(x-2)^2(x-3)$ $D_f = \mathbb{R}$ ۱, ۵ $\Rightarrow$ $\begin{array}{c} x \\ + \quad 1 \quad - \quad 2 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$	۷
الف) $y = \frac{(x-1)(x-2)}{x-3}$ $\Rightarrow$ $\begin{array}{c} x \\ -1 \quad + \quad 2 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$ $D_f = \mathbb{R} - \{3\} \subseteq D_f = (-\infty, 3) \cup (3, \infty)$ ب) $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-3)^2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{3\}$ ۱, ۷, ۵ $\Rightarrow$ $\begin{array}{c} x \\ + \quad 1 \quad - \quad 3 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$	۸
الف) $\frac{x^2 - 3x + 2}{x-3} = D_f = \mathbb{R} - \{3\}$ $x^2 - 3x + 2 \rightarrow (x-1)^2(x-2)$ $x-3 \neq 0 \rightarrow x \neq 3$ $\Rightarrow$ $\begin{array}{c} x \\ + \quad 1 \quad - \quad 3 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$ ۲) ✓ ب) $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 3} \rightarrow (x-1)(x-2) \Rightarrow \begin{array}{c} x \\ + \quad 1 \quad - \quad 2 \quad - \quad 3 \quad + \end{array}$ $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 3} \rightarrow (x-1)(x-2)$ * $x=3$ صفر است چون صفر به صفر نشود.	۹
الف) $y = \frac{x^2 - x}{x^2 + x + 2} \rightarrow x^2 + x + 2 \neq 0 \rightarrow \Delta = 1 - 8 = -7 < 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$ این همیشه ندارد و همیشه مثبت است $x^2(x-1)(x+1) \rightarrow \begin{array}{c} -1 \quad + \quad 0 \quad - \quad 1 \\ + \quad - \quad + \quad - \quad + \end{array}$ ب) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 2x + 5} \rightarrow x^2 + 2x + 5 \neq 0 \rightarrow \Delta = 2^2 - 4(1)(5) = 4 - 20 = -16 < 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$ این همواره مثبت و منفی ندارد	۱۰

$$y^r = 2x^r - 1 \rightarrow y_1^r = 2x_1^r - 1 \quad y_2^r = 2x_2^r - 1 \xrightarrow{x_1 = x_2} y_1^r = y_2^r \Rightarrow y_1 = y_2$$

۱- انچه

$$\begin{array}{l} y_1^r + y_1 = 2x_1^r - 1 \\ y_2^r + y_2 = 2x_2^r - 1 \end{array} \xrightarrow{x_1 = x_2} \begin{array}{l} y_1^r + y_1 = 2x_1^r - 1 \\ y_2^r + y_2 = 2x_2^r - 1 \end{array}$$

ب ←

$$\begin{aligned} &\rightarrow y_1^r + y_1 = y_2^r + y_2 \rightarrow \\ &\rightarrow (y_1^r - y_2^r) + (y_1 - y_2) = 0 \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^r + y_2 y_1 + y_2^r) + (y_1 - y_2) = 0 \\ &\rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^r + y_2 y_1 + y_2^r + 1) = 0 \end{aligned}$$

$$y_1 = y_2 \quad \checkmark \rightarrow \text{تابع است}$$

$$y_1^r + y_2 y_1 + y_2^r + 1 = 0 \rightarrow \Delta = (y_2)^r - 4(y_2^r + 1) = -3y_2^r + 4 \rightarrow \Delta < 0$$

✓ ریشه ندارد