

آرمینا کیسری
گروه دوم شعبه C

الف) تابع هست $y = 2n^2 + n \rightarrow y_1 = 2n^2 + n \rightarrow y_1, y_2 \rightarrow y_1, y_2$
 $y_2 = 2n^2 + n$

تابع نیست $y = 4x \rightarrow y_1 = 4x \rightarrow y_2 = 4x$ (برای n ، x در داده)

ج) $\sqrt{n-4} + |y-2| \geq 0$ $\rightarrow \sqrt{n-4} \geq 0 \rightarrow n \geq 4$ $|y-2| \geq 0 \rightarrow y \geq 2$
 نقطه نقطه $(2, 4)$ به تابع هست

د) $n = \cos y$ $\rightarrow y = \arccos n$ $\rightarrow y = \frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}$
 یک n دو y دارد

الف) R - f $\rightarrow n \in \mathbb{N} \rightarrow n(n-4) \geq 0 \rightarrow n \leq 0, n \geq 4$ $D_f = R - \{0, 4\}$

ب) R - f $\rightarrow n \in \mathbb{N} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 4 = 15 < 0$ $D_f = R$
 ریشه حقیقی ندارد

ج) R - f $\rightarrow n \in \mathbb{N} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 1 - 16 = -15 < 0$ $D_f = R$
 ریشه حقیقی ندارد

د) R - f $\rightarrow n \in \mathbb{N} \rightarrow n(n-4) \geq 0 \rightarrow n \leq 0, n \geq 4, n = -2$

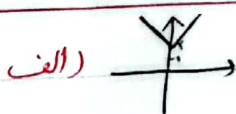
$D_f = R - \{0, 4, -2\}$

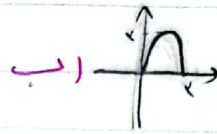
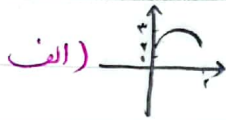
الف) $4 - n \geq 0 \rightarrow 4 \geq n$ $\rightarrow D_f = [4, 4]$
 $n - 2 \geq 0 \rightarrow n \geq 2$

ب) R - f $\rightarrow n \in \mathbb{N} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 0 - 4 = -4 < 0$ $D_f = R$
 ریشه حقیقی ندارد

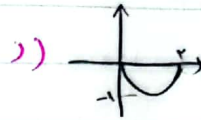
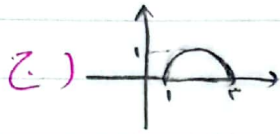
ج) $n - 2 \geq 0 \rightarrow n \geq 2$ $\rightarrow D_f = [2, +\infty) - \{4\}$
 $n - 4 \neq 0 \rightarrow n \neq 4$

د) R - f $\rightarrow |n| + n \geq 0 \rightarrow n \geq 0$ $D_f = R - \{0\}$





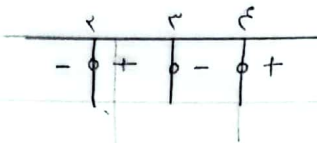
-5



5

الف

ریشه ها: ۲, ۳, ۴



-6

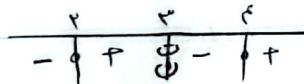
10

ب



۳ ریشه مختلف است و متغیر عبارت
حل آن تغییر علامت نمی دهد

الف



۲ ریشه صحت
۳: " معنیج

-7

15

ب



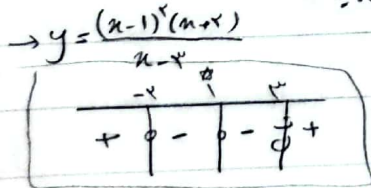
الف

$$y = \frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x-3} \Rightarrow \text{جمع فراین صورت و ضربات} \rightarrow \frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x-3} \rightarrow (x+2)(x-1)$$

-8

20

۱, ۲, ۳ ریشه صحت
۳: " معنیج

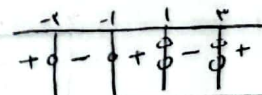


$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x-3} \rightarrow (x+2)(x-1)$$

ب

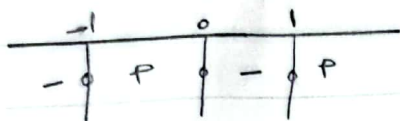
$$y = \frac{x^3 + 2x^2}{x^2 - 4x + 3} \rightarrow \frac{(x+1)(x+2)}{(x-1)(x-3)}$$

۲, ۱, -۱ ریشه صحت
۳, ۱, ۲: " معنیج



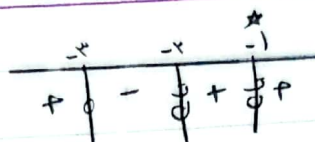
25

الف) $\frac{x(x-1)}{x^2+x+2} = \frac{x(x-1)(x+1)}{x^2+x+2} \rightarrow \Delta s b^{\circ} - \varepsilon a c = 1 - 1 s - 1 v$
 ریشه حقیقی ندارد و ریشه ها
 غیر منبسط $-v < 0$



5

ب) $\frac{(x+1)(x+3)}{(x+1)(x+2)}$

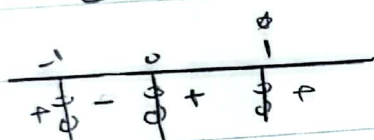


ریشه صورت: $-1, -3$
 ریشه مخرج: $-1, -2$

10

الف)

زیرادکال باید بزرگتر یا مساوی صفر باشد
 $\frac{x^2-1}{x^2-n} > 0$
 ریشه صورت $\rightarrow x^2-1 > 0 \rightarrow x > 1$
 ریشه مخرج $\rightarrow x^2-n > 0 \rightarrow x(n-1) > 0 \rightarrow x > n, n-1, n-2$

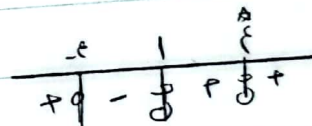


$$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$$

15

ب)

$$\sqrt{\frac{x^2-1}{x^2-n+4}} > 0 \rightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-4)} > 0$$



$$D_f = (-\infty, 4] \cup (1, 4) \cup (4, +\infty)$$