

۱۷/۵

نام و نام خانوادگی: پاسخنانه تشریحی تکلیف شماره: کلاس: B از رسم

الف) $\frac{x+3}{x^3+x^2-1x+3} \Rightarrow \frac{x+3}{(x-1)(x^2+x-3)} \Rightarrow \frac{x+3}{(x-1)(x+3)(x-1)} \Rightarrow x \neq 1 \quad x \neq -3 \quad x \neq \frac{1}{x}$
 $D_f = \mathbb{R} - \{-3, \frac{1}{x}\}$ ✓

(۲)

ب) $\frac{x+3}{x^3+x^2+10x+3} \Rightarrow \frac{x+3}{(x+1)(\frac{1}{x})(x^2+4)(x+1)} \Rightarrow x \neq -1 \quad x \neq -3 \quad x \neq -\frac{1}{x}$
 $D_f = \mathbb{R} - \{-3, -1, -\frac{1}{x}\}$ ✓

۱

الف) $\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1} \Rightarrow \frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \Rightarrow x \neq 1 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ✓
 ΔC = 0.50 ⇒ تکرار

(۲)

ب) $\sqrt{\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)}} \Rightarrow x = -3 \quad x = 1$
 $D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$ ✓

۲

$y = \frac{x}{x^2-2|x-1|-2x+2} \Rightarrow x^2-2|x-1|-2x+2 \neq 0 \Rightarrow x^2-2x+2 \neq 2|x-1|$
 $(x-1)^2-2|x-1|+2=0 \Rightarrow (x-1)^2+2=2|x-1| \Rightarrow (x-1)^2+14+11(x-1)=22(x-1)$
 $\Rightarrow (x-1)^2+14=11(x-1)$
 $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2\}$ ✓
 چون یک طرف توان ۲ و طرف دیگر توان ۴ و بعد از این فقط از این اعداد ۰ و ۲ این معادله برقرار است و معادله را معادله می‌کنیم

(۱)

الف) $\frac{x+3}{|x+1|-|x+3|} \Rightarrow |x+1|-|x+3| \neq 0 \Rightarrow |x+1| \neq |x+3| \Rightarrow (x+1)^2 \neq (x+3)^2$
 $\Rightarrow x^2+1+x = x^2+9+6x \Rightarrow x^2-8x-8 = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}(x-4)(x+2) = 0$
 $x = 2 \quad x = -\frac{4}{x} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{4}{x}, 2\}$ ✓

(۲)

الف) $y = \log_p(1-\log_p \frac{x}{p}) \Rightarrow x > 0 \quad 1-\log_p \frac{x}{p} > 0 \Rightarrow 1 > \log_p \frac{x}{p} \Rightarrow 1 > x \quad [1, 1]$
 $D_f = (0, 1)$ ✓

(۲)

ب) $\log_p(1-\log_p \frac{x}{p}) \Rightarrow x > 0 \quad 1-\log_p \frac{x}{p} > 0 \Rightarrow 1 > \log_p \frac{x}{p}$
 $\Rightarrow x > \frac{1}{p} \Rightarrow [1, 1] \Rightarrow D_f = (\frac{1}{p}, +\infty)$ ✓

۵

ب) $\sqrt{|x+1|-|x+3|} \geq 0 \Rightarrow |x+1|-|x+3| \geq 0 \Rightarrow |x+1| \geq |x+3| \Rightarrow x^2+2x+1 \geq x^2+6x+9$
 $\Rightarrow x^2-4x-8 \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{2}(x-4)(x+2) \geq 0 \Rightarrow x = 2 \quad x = -\frac{4}{x}$
 $D_f = (-\infty, -\frac{4}{x}] \cup [2, +\infty)$ ✓

سوال ۱۱

$$f(x) = \sqrt{\log_{\omega} \log_{\omega}^{(x-1)}} \Rightarrow f(x) = \sqrt{\log_{\frac{\omega}{\frac{1}{p}}} \log_{\omega}^{(x-1)}} \Rightarrow \begin{aligned} & x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1 \Rightarrow x \geq \frac{1}{p} \\ & \log_{\frac{1}{p}} \log_{\omega}^{(x-1)} \geq 0 \Rightarrow \log_{\omega}^{(x-1)} \leq 1 \Rightarrow x-1 \leq \omega \Rightarrow x-1 \leq \omega \Rightarrow x \leq \omega+1 \Rightarrow x \leq \omega+1 \end{aligned}$$

الز) $\log(p \cos \alpha + 1) \Rightarrow p \cos \alpha + 1 > 0 \Rightarrow p \cos \alpha > -1 \Rightarrow \cos \alpha > -\frac{1}{p}$
 $D_f = \mathbb{R} - \left[p \ln x + \frac{p}{e}, p \ln x + \frac{e \alpha}{\alpha} \right] !$

$\log \frac{x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow x > 1 \Rightarrow I \cap I \Rightarrow x > 1 \quad (-\infty, -1)$
 $\log \frac{x-1}{x+1} < 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} < 0 \Rightarrow x < -1 \Rightarrow I \cap I \Rightarrow D_f = (1, +\infty)$

به نظرم اگر x و y توانش پیدا کنند باشد برای حل ماره

۲) $f(x) = \sqrt{(x+2)x^2 + ax + b} \Rightarrow D_f = \{-209, 3\}$

اصلاً چنین بازای نمی‌توانه متعلق به D_f باشد!

همه سخت می‌شد و این اگر $a = -2$ داریم

۸ $a = -2 \Rightarrow \sqrt{-2x + b} = f(x) \Rightarrow x = 3 \Rightarrow -6 + b = 0 \Rightarrow b = 6 \Rightarrow f(x) = \sqrt{-2x + 6}$

$b = 6$ ✓

با توجه به این که گفته است که معینده اعداد صحیح (IR) تابعی تابع است
 پس زیر رادیکال باید عددی مثبت باشد پس باید $m \geq 0$ باشد پس داریم

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow (2)^2 - 4(1)(2 - m^2) \Rightarrow 4 - 4(2 - m^2) \Rightarrow 4 - 8 + 4m^2 \leq 0$$

$$\Rightarrow 4m^2 - 4 \leq 0 \Rightarrow 4(m^2 - 1) \leq 0 \Rightarrow m = \pm 1 \quad -1 \leq m \leq 1$$

$$\Rightarrow m_{\text{و}} - m_{\text{ک}} = 1 - (-1) = 2 \quad \checkmark$$

$f(u) = \frac{\sqrt{\varepsilon - u^2}}{[u] + [-u] + 1} \Rightarrow \sqrt{\varepsilon - u^2} > 0 \Rightarrow \varepsilon - u^2 > 0 \Rightarrow \varepsilon > u^2 \Rightarrow \boxed{-\sqrt{\varepsilon} < u < \sqrt{\varepsilon}}$
 $[u] + [-u] + 1 \neq 0 \Rightarrow [u] + [-u] \neq -1 \Rightarrow u \notin \mathbb{Z} \Rightarrow \boxed{-1} \quad \text{و } u \in \mathbb{Z} = 0 = \mathbb{I}\mathbb{I}$
 و برای هر عدد 2 نیست و اینسان 1 و 0 باشد
 $O_f = \mathbb{I} \cap \mathbb{I}\mathbb{I} \Rightarrow D_f = [-\varepsilon, \varepsilon] \quad \text{و} \quad \text{اگر مجموع} = \cancel{-\varepsilon - 1} \cup \cancel{-1 - \varepsilon} \cup \boxed{0} \cup \boxed{\varepsilon} \cup \cancel{\varepsilon + 1}$