subject

Year Month Date ( )

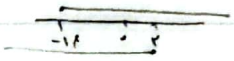
۲۵

آرمینا کبیری گروه دهم پنجشنبه C

۱- الف) $y=\sqrt{۴-\sqrt{۲-x}}$ $\rightarrow ۲-x\geq ۰ \quad x\leq ۲$

$۴-\sqrt{۲-x}\geq ۰ \quad \sqrt{۲-x}\leq ۴ \xrightarrow{\text{به توان ۲}} ۲-x\leq ۱۶ \rightarrow -۱۴\leq x$

$D_f=[-۱۴,۲]$

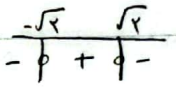


ب) $\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}} \rightarrow x-۲\geq ۰ \rightarrow x\geq ۲$

$۳-\sqrt{x-۲}\geq ۰ \rightarrow \sqrt{x-۲}\leq ۳ \xrightarrow{\text{به توان ۲}} x-۲\leq ۹ \rightarrow x\leq ۱۱$

اشتراک $\rightarrow D_f=[۲,۱۱]$

۲- الف) $y=\sqrt{۴-۲x^۲} \rightarrow (۲-\sqrt{۲}x)(۲+\sqrt{۲}x)\geq ۰$



$D_f=[-\sqrt{۲},\sqrt{۲}]$

ب) $y=\sqrt{۳|x|-۹} \rightarrow ۳|x|-۹\geq ۰ \rightarrow ۳|x|\geq ۹ \rightarrow |x|\geq ۳ \rightarrow \begin{cases} x\geq ۳ \\ x\leq -۳ \end{cases}$

(اجتماع) $\rightarrow D_f=(-\infty,-۳]\cup[۳,+\infty)$

۳- الف) $x\neq \pm ۳ \quad |x|-۳\neq ۰ \rightarrow |x|\neq ۳$ چون ریشه سوم است نقطه صفر نباید صفر بشود

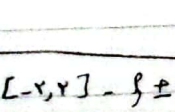
$D_f=\mathbb{R}-\{\pm ۳\}$

ب) $\begin{cases} x\geq ۰ \\ \sqrt{x}-۳\neq ۰ \rightarrow \sqrt{x}\neq ۳ \quad x\neq ۹ \end{cases}$ $D_f=[۰,+\infty)-\{۹\}$

۴- الف) $\frac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲}$ $\rightarrow ۳-|x|\geq ۰ \rightarrow |x|\leq ۳ \rightarrow -۳\leq x\leq ۳$

$|x|+۲\neq ۰$ همواره برقرار ✓ $D_f=[-۳,۳]$

ب) $\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}$ $\rightarrow (۲-x)(۲+x)\geq ۰$



$|x|-۱\neq ۰ \quad |x|\neq ۱ \rightarrow x\neq \pm ۱$ $D_f=[-۲,۲]-\{\pm ۱\}$

۵- الف) $x+|x|>0$ → $D_f = \mathbb{R}^+$ یا $(0,+\infty)$

برای اعداد منفی وضعیتی نمیشود

ب) $x|x|>0$ → $D_f = \mathbb{R}^+$ یا $(0,+\infty)$

۶- الف) $2-[x] \geq 0 \rightarrow 2 \geq [x]$ $D_f = (-\infty, 3)$

ب) $2-[x] > 0 \rightarrow 2 > [x]$ $D_f = (-\infty, 2)$

۷- الف) $\frac{1}{x[x]} \rightarrow x[x] \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - [0,1)$

ب) $-x[x] > 0 \rightarrow$ چون $[x]$ و x هیچ وقت مختلف العلامت نیستند $\rightarrow D_f = \emptyset$

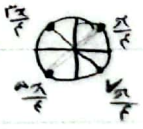
۸- الف) $[x-\frac{1}{3}] + [x+\frac{2}{3}] \geq 0 \xrightarrow{+1} [x-\frac{1}{3}+1] + [x+\frac{2}{3}] \geq 1$

$\rightarrow 2[x+\frac{2}{3}] \geq 1 \rightarrow [x+\frac{2}{3}] \geq \frac{1}{2} \rightarrow x \geq \frac{1}{3} \rightarrow D_f = [\frac{1}{3}, +\infty)$

ب) $\underbrace{[x-\frac{1}{3}]}_{[a]} + \underbrace{[-(x-\frac{1}{3})]}_{[-a]} \geq 0$ با توجه به خواص براکت if $\begin{cases} a \in \mathbb{Z} & [a]+[-a]=0 \\ a \notin \mathbb{Z} & [a]+[-a]=-1 \end{cases}$

$\rightarrow x-\frac{1}{3} \in \mathbb{Z} \rightarrow D_f = \{x = k+\frac{1}{3} \mid k \in \mathbb{Z}\}$

۹- الف) $2\sin^2 x - 1 \neq 0$ $\sin^2 x \neq \frac{1}{2} \rightarrow \sin x \neq \pm\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow$



$D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$

ب) $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x} \rightarrow \sin x \neq 0 \rightarrow x \neq k\pi$ ⊕

$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \rightarrow \cos x \neq 0 \quad x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$ ⊕

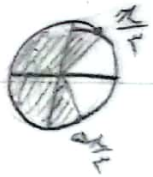
$\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1 \quad x \neq k\pi - \frac{\pi}{4}$ ⊕

$D_f = \mathbb{R} - \{\frac{k\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$

۱۰- الف) $2\sin x - 1 \geq 0 \rightarrow 2\sin x \geq 1 \quad \sin x \geq \frac{1}{2}$

$$D_f = [2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6}]$$

ب) $1 - 2\cos x \geq 0 \rightarrow 2\cos x \leq 1 \quad \cos x \leq \frac{1}{2}$



$$D_f = [2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3}]$$

Parsian