رادین ملکیان   یازدهم A

تکلیف اشتباهی آپلود کردی

۱- $2x^2+y^2-4x+6y+k=0 \Rightarrow 2(x^2-2x)+y^2+6y+k=0$

$2(x^2-2x)+2+y^2+6y+9=0 \Rightarrow 2(x^2-2x+1)+(y+3)^2=0 \Rightarrow 2(x-1)^2+(y+3)^2=0$

$\left|\begin{smallmatrix}1\\-3\end{smallmatrix}\right. \Rightarrow k=2+9=11$

۲- $x=a \Rightarrow a^2+4a=3a+2 \Rightarrow a^2+a-2=0 \Rightarrow a=-2,1 \;,\; a>0 \Rightarrow \boxed{a=1}$

$f(1)=x^2+4x=1+4=5$

۳, $2x^2-b \;;\; |x+1|\geq 2 \Rightarrow x+1\geq 2 \Rightarrow x\geq 1$

$x+1\leq -2 \Rightarrow x\leq -3$ if $x=-3 \Rightarrow 2x^2-b=a+2x \Rightarrow 18-b=a-6 \Rightarrow a+b=24$

۴- $y=\sqrt{6x-a}+\sqrt{b-3x} \Rightarrow$ if $x=2 \Rightarrow \sqrt{12-a}+\sqrt{b-6}=y=0 \Rightarrow a=12 \;,\; b=6$

$\Rightarrow \frac{b}{a}=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$

---

۵) الف

$\sqrt{\frac{x+1}{|x-3|}} \Rightarrow x=-1,3$ $\begin{array}{ccccc} & -1 & & 3 & \\ - & & + & & + \end{array} \Rightarrow D_f=[-1,+\infty)-\{3\}$

$\sqrt{\frac{6-x}{x^2+2x+4}} \Rightarrow \sqrt{\frac{6-x}{x^2+2x+4}}$ $(\Delta=4-16=-12)$ $\begin{array}{ccc} & 6 & \\ + & & - \end{array} \Rightarrow (-\infty,6]$

$[-1,3)\cup(3,6]$

ب) $\sqrt{[x]-4} \Rightarrow [x]-4\geq 0 \Rightarrow [x]\geq 4 \Rightarrow x\geq 4$

$\sqrt{2-[x]} \Rightarrow 2-[x]\geq 0 \Rightarrow [x]\leq 2 \Rightarrow x<3$

$D_f=\emptyset$

---

۶) الف

$\sqrt{\frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}} \Rightarrow \sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)}}$

$\begin{array}{ccccccccc} & -3 & & -2 & & 2 & & 3 & \\ + & & - & & - & & + & & + \end{array}$

$x^2=t \Rightarrow x^4-13x^2+36=t^2-13t+36=(t-4)(t-9)=(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)$

$D_f=(-\infty,-3)\cup(2,3]\cup(3,+\infty)$

ب)

$$\sqrt{\dfrac{x^۳-۲x^۲-۵x+۶}{x^۳+۲x^۲-۵x-۶}} = \sqrt{\dfrac{(x-۱)(x-۳)(x+۲)}{(x+۱)(x+۳)(x-۲)}}$$

-۳	-۲	-۱	۱	۲	۳

$+ \quad - \quad + \quad - \quad + \quad - \quad +$

$$D_f = (-\infty,-۳)\cup[-۲,-۱)\cup[۱,۲)\cup[۳,+\infty)$$

---

۷) الف)

$g=\sqrt{[-x]-۲} \Rightarrow [-x]-۲\geq ۰ \Rightarrow [-x]\geq ۲ \Rightarrow -x\geq ۲ = x\leq -۲$

ب)

$g=\dfrac{۵x^۲+۶}{[x]^۲-۲[x]-۳} \Rightarrow [x]^۲-۲[x]-۳\neq ۰ \qquad \Delta = ۴+۱۲=۱۶$

$\Rightarrow x = \dfrac{۲\pm۴}{۲} \Rightarrow \boxed{[x]=-۱,۳}$

$\Rightarrow [x]\neq -۱,۳ \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{[۳,۴)\cup[-۱,۰)\}$

---

۸)

$g=\dfrac{\cot+۱}{\tan+۱} \Rightarrow \underbrace{\tan+۱\neq۰}_{\underbrace{\tan\neq -۱}_{۲k\pi+\frac{۳\pi}{۴},\ ۲k\pi-\frac{\pi}{۴}}}, \underbrace{\cos\neq۰, \sin\neq۰}_{\frac{k\pi}{۲}} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi+\frac{۳\pi}{۴}, ۲k\pi-\frac{\pi}{۴}, \frac{k\pi}{۲}\}$

ب)

$y=\sqrt{۱-۴\sin^۲} \Rightarrow ۱-۴\sin^۲\geq۰ \Rightarrow ۴\sin^۲\leq۱ \Rightarrow \sin^۲\leq\frac{۱}{۴} \Rightarrow -\frac{۱}{۲}\leq\sin\leq\frac{۱}{۲}$

$D_f=[k\pi-\frac{\pi}{۶}, k\pi+\frac{\pi}{۶}]$

---

۹) الف)

$g=\sqrt{۱-\log_{\frac{۱}{۲}}^{x-۱}} \Rightarrow x-۱>۰ \Rightarrow \boxed{x>۱}, \quad ۱-\log_{\frac{۱}{۲}}^{x-۱}\geq۰ \Rightarrow \log_{\frac{۱}{۲}}^{x-۱}\leq ۱ \Rightarrow x-۱\leq\frac{۱}{۲}$

$\boxed{x\leq\frac{۳}{۲}}$

$D_f = (۱,\frac{۳}{۲}]$

ب)

$y=\dfrac{\sqrt{x^۲-x}}{۱-\log_۴^{x^۲-۳x}}$

$x^۲-x\geq۰\Rightarrow x(x-۱)\geq۰$ (۰, ۱: $+\ -\ +$) $\Rightarrow(-\infty,۰]\cup[۱,+\infty)$

$۱-\log_۴^{x^۲-۳x}\neq۰ \Rightarrow \log_۴^{x^۲-۳x}\neq۱ \Rightarrow x^۲-۳x\neq۴ \Rightarrow x^۲-۳x-۴\neq۰$

$(x-۴)(x+۱)\neq۰$

$\Rightarrow \boxed{x\neq ۴,-۱}$

$D_f=(-\infty,۰]\cup[۱,+\infty)-\{۴,-۱\}$

۱۵، الف)

$$y = \sqrt{2^{4x-x^2} - 8} \Rightarrow 2^{4x-x^2} - 8 \geq 0 \Rightarrow 2^{4x-x^2} \geq 8$$

$$\Rightarrow 4x - x^2 \geq 3 \Rightarrow -x^2 + 4x - 3 \geq 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 3 \leq 0 \Rightarrow (x-3)(x-1) \leq 0$$

$3 \qquad 1$

$$\begin{array}{ccccc} & 1 & & 3 & \\ \hline + & \circ & - & \circ & + \end{array} \Rightarrow D_f = [1, 3]$$

ب)

$$\frac{3x+5}{2x+4} \in W \Rightarrow 3x + 5 \in 2xW + 4W \Rightarrow 3x - 2xW \in 4W - 5$$

$$\Rightarrow x(3 - 2W) \in 4W - 5$$

$$\Rightarrow x \in \frac{4W-5}{3-2W} \Rightarrow D_f = \left\{ x \mid x \in \frac{4K-5}{3-2K}, K \in W \right\}$$