سری ۲۸

دهم رشته B

مادینا امین الرعایا

page: ( )

Subject:

Year: Month: Day:

۱- $f(x)=\begin{cases} x^2+2x & ; x>a \xrightarrow{x=a} a^2+2a \\ ax-4 & ; x\le a \xrightarrow{x=a} a^2-4 \end{cases} \Rightarrow a^2+2a=a^2-4 \rightarrow 2a=-4 \Rightarrow (a=-2)$

۲- $f(x)=\frac{x^2+a}{2x-b} \quad | \quad g(x)=2x+b \rightarrow 4+b=0 \rightarrow b=-4$

$\frac{4+a}{4-b}=3 \rightarrow \frac{4+a}{8}=3 \rightarrow 24=4+a \rightarrow a=20 \Rightarrow f(1)=\frac{1+20}{2+1}=\frac{21}{3}=(7)$

۳- $f(x)=\frac{4x+1}{2x^2+ax+b} \Rightarrow 2x^2+ax+b \rightarrow \begin{cases} 2-a+b=0 \\ 32+4a+b=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} -b+a=+2 \\ b+4a=-32 \end{matrix}$

$5a=-30 \rightarrow a=-6, b=-8$

$Df=\mathbb{R}-\{-1,4\}$

$f(1)=\frac{4+1}{8-6-2}=\frac{5}{-12}$

۴- $f(x)=\frac{x^2-\sqrt{2}}{-4x^2+ax+b} \rightarrow -4x^2+ax+b \rightarrow -4-a+b=0 \rightarrow b-a=4$

$Df=\mathbb{R}-\{-1\}$ دلتای یک پرانتز مضاعف چون -1 است $\Rightarrow 4x^2-ax-b=0 \rightarrow (2x+2)^2=0 \rightarrow 4x^2+8x+4$

$a+b=-8-4=(-12) \Rightarrow a=-8, b=-4$ پس ضریب های باید برابری کنند.

۵- $f(x)=\frac{2x}{(x-1)(x^2+mx+1)}$

$-2<m<2 \Rightarrow (m\in[-2,2))$

$Df=\mathbb{R}-\{1\}$ یا ریشه‌ی x^2+mx+1 است یا عبارت مضاعف $(x-1)^2=x^2-2x+1$ $\Rightarrow \Delta<0 \rightarrow m^2<4 \rightarrow -2<m<2$

پس باید ضریب‌ها برابر باشند.

۶- $f(x)=\sqrt{4-\frac{1}{x^2}}$

$x^2\neq 0 \rightarrow x\neq 0 \Rightarrow (Df=[\frac{1}{2},+\infty)\cup(-\infty,-\frac{1}{2}))$

$4-\frac{1}{x^2}>0 \rightarrow \frac{1}{x^2}<4 \rightarrow x^2>\frac{1}{4} \rightarrow x>\frac{1}{2}, x<-\frac{1}{2}$

۷- $f(x)=\sqrt{mx^2+2mx+1} \quad a>0, \Delta\le 0$

$a>0 \rightarrow m>0$ ①

$\Delta\le 0 \rightarrow b^2-4ac\le 4m^2-4m\le 0 \rightarrow m^2-m\le 0 \rightarrow 0\le m\le 1$ ②

$0<m\le 1 \rightarrow m\in(0,1]$ ① ∩ ②

	0	1	
	+	0	-

Arman

۸

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{4x^2-1}{2x-1} ; x\neq a \longrightarrow 2x-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{2} \Rightarrow a=\frac{1}{2}\\ 4x+k ; x=\frac{1}{2} \longrightarrow 2^2\times\frac{1}{2}+k=2 \Rightarrow k=0\end{cases} \qquad a+k=\frac{1}{2}$$

$g(x)=2x+1 \longrightarrow 2\times\frac{1}{2}+1=2$

۹

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{9x^2-4}{3x+2} ; x\neq-\frac{2}{3} \xrightarrow{x=\frac{2}{3}} \dfrac{9\times\frac{4}{9}-4}{2+2}=0\\ 2ax+2 ; x=-\frac{2}{3} \longrightarrow -2a+2=b-2 \longrightarrow -2a=b-4 \longrightarrow -2a=-9 \Rightarrow a=3\end{cases}$$

$g(x)=2x+b \longrightarrow 2\times\frac{2}{3}+b=b-2 \Rightarrow a-b=3+2=5$

$2\times\frac{2}{3}+b=2+b=0 \Rightarrow b=-2$

۱۰

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-4}{x-2} ; x\neq 2\\ 2a^2+9x ; x=2 \longrightarrow 2a^2+2a=4 \longrightarrow 2a^2+2a-4=0 \Rightarrow a=\begin{matrix}1\\-2\end{matrix}\end{cases}$$

$g(x)=x+2 \xrightarrow{x=2} 2+2=4$