نام، نام خانوادگی: آیلین عطشی — تکلیف: ۳ — ۲۰ — کلاس: تجربی یازدهم دختران

۱

الف) $y=\frac{x+3}{2x^3+3x^2-8x+3}$ → ۰ ، تجزیه مخرج

$$\begin{array}{r|l} 2x^3+3x^2-8x+3 & x-1 \\ \hline -2x^3+2x^2 & 2x^2+5x-3 \\ 5x^2-8x+3 & =x^2+5x-6 \\ -5x^2+5x & (x+\frac{6}{2})(2x-1) \\ -3x+3 & \\ +3x-3 & \\ 0 & \end{array}$$

$=(x-1)(x+3)(2x-1)\neq 0$

$x\neq 1,-3,\frac{1}{2}$ ۴

$\boxed{D_f: \mathbb{R}-\{1,-3,\frac{1}{2}\}}$

ب) $y=\frac{x+3}{2x^3+9x^2+10x+3}$ → ، تجزیه مخرج ≠ ۰

$$\begin{array}{r|l} 2x^3+9x^2+10x+3 & x+1 \\ \hline -2x^3-2x^2 & 2x^2+7x+3 \\ 7x^2+10x+3 & =x^2+7x+6 \\ -7x^2-7x & (2x+1)(x+\frac{6}{2}) \\ 3x+3 & \\ -3x-3 & \\ 0 & \end{array}$$

$=(x+1)(2x+1)(x+3)\neq 0$

$x\neq -1,-\frac{1}{2},-3$

$\boxed{D_f: \mathbb{R}-\{-1,-\frac{1}{2},-3\}}$

۲

الف) $y=\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}$ ۰ ، تجزیه مخرج

$$\begin{array}{r|l} x^3-2x^2+2x-1 & x-1 \\ \hline -x^3+x^2 & x^2-x+1 \\ -x^2+2x-1 & \\ +x^2-x & \\ x-1 & \\ -x+1 & \\ 0 & \end{array}$$

$=(x-1)(\underbrace{x^2-x+1}_{\Delta<0})\Rightarrow x-1\neq 0$

همواره +

$x\neq 1$ $\boxed{D_f: \mathbb{R}-\{1\}}$

۴

ب) $y=\sqrt{\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}}\rightarrow \frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)}\geqslant 0$

$$\begin{array}{ccccc} & -3 & & 1 & \\ \hline + & 0 & - & \text{ت ن} & + \end{array}$$

$\boxed{D_f: (-\infty,-3]\cup(1,+\infty)}$

۳

$y=\frac{2}{x^2-5|x-1|-2x+5}\rightarrow x^2-5|x-1|-2x+5\neq 0$

$5|x-1|\neq x^2-2x+5$

$|x-1|\neq\frac{x^2-2x+5}{5}$

$x-1\neq\frac{x^2-2x+5}{5}\rightsquigarrow x\neq\frac{x^2-2x+10}{5}$

$5x\neq x^2-2x+10$

$x^2-7x+10\neq 0\rightarrow (x-2)(x-5)\neq 0$

$x\neq 2,5$

$x-1\neq\frac{-x^2+2x-5}{5}\rightsquigarrow x\neq\frac{-x^2+2x}{5}$

$5x\neq -x^2+2x$

$x^2-2x+5x\neq 0\rightarrow x^2+3x\neq 0\rightarrow x(x+3)\neq 0$

$x\neq 0,-3$

۴

$\boxed{D_f: \mathbb{R}-\{2,5,0,-3\}}\longleftarrow$

۴

الف) $y=\frac{x+3}{|2x+1|-|x+3|}\rightarrow |2x+1|-|x+3|\neq 0$

$|2x+1|\neq|x+3|\xrightarrow{\text{توان (۲)}} 4x^2+1+4x\neq x^2+9+6x$

$3x^2-2x-8\neq 0$

$x^2-2x-24\neq 0\rightarrow (x-\frac{6}{3})(3x+4)\neq 0$

$(x-2)(3x+4)\neq 0\rightarrow x\neq 2,-\frac{4}{3}$

$\boxed{D_f: \mathbb{R}-\{2,-\frac{4}{3}\}}$

۴

ب) $y=\sqrt{|2x+1|-|x+3|}\rightsquigarrow |2x+1|-|x+3|\geqslant 0$

$|2x+1|\geqslant|x+3|\xrightarrow{\text{توان (۲)}} 4x^2+4x+1\geqslant x^2+6x+9\rightarrow 3x^2-2x-8\geqslant 0\rightarrow (x-2)(3x+4)\geqslant 0$

$$\begin{array}{ccccc} & -\frac{4}{3} & & 2 & \\ \hline + & 0 & - & 0 & + \end{array}$$

$\boxed{D_f: (-\infty,-\frac{4}{3}]\cup[2,+\infty)}$

۵

الف) $y=\log_2^{(1-\log_3^x)}$

(I) $x>0$

(II) $1-\log_3^x>0\Rightarrow \log_3^x<1\rightarrow x<3\xrightarrow{\cap}\boxed{0<x<3=D_f}$

$(0,3)$

۴

ب) $y=\log_2^{(1-\log_{\frac{1}{2}}^x)}$

(I) $x>0$

$\rightsquigarrow$ (II) $1-\log_{\frac{1}{2}}^x>0\rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^x<1\rightarrow x>\frac{1}{2}\xrightarrow{\cap} x>\frac{1}{2}$

$\boxed{(\frac{1}{2},+\infty)=D_f}$

$f(x)=\sqrt{\log_{۰/۵}^{\log_{۵}^{(۲x-۱)}}}$

① $۲x-۱>۰ \rightarrow ۲x>۱ \rightarrow x>\frac{۱}{۲}$

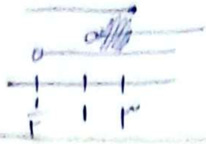
② $\log_{۵}^{۲x-۱}>۰ \rightarrow ۲x-۱>۱ \rightarrow ۲x>۲ \rightarrow \underline{x>۱}$

③ $\log_{۰/۵}^{\log_{۵}} \geq ۰ \rightsquigarrow \log_{۵}^{(۲x-۱)} \leq ۱ \rightarrow ۲x-۱\leq ۵$

$۲x\leq ۶ \rightarrow \underline{x\leq ۳}$

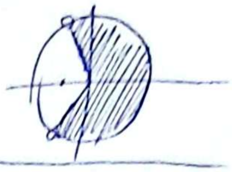
✓ ۶

$(I)\cap(II)\cap(III) \rightarrow$



$\rightarrow \boxed{D_f:(۱,۳]}$

الف) $y=\log(۲\cos x+۱) \longrightarrow ۲\cos x+۱>۰ \rightarrow ۲\cos x>-۱ \rightarrow \cos x>\frac{-۱}{۲}$

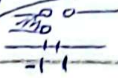


✓ $\boxed{D_f:\left(۲k\pi-\frac{۲\pi}{۳}, ۲k\pi+\frac{۲\pi}{۳}\right)}$ ۷

ب) $y=\sqrt{\log\frac{x-۱}{x+۱}}$ $\longrightarrow$ ① $\log\frac{x-۱}{x+۱}\geq ۰ \rightarrow \frac{x-۱}{x+۱}\geq ۱ \rightarrow \frac{x-۱}{x+۱}-۱\geq ۰ \rightsquigarrow \frac{-۲}{x+۱}\geq ۰$ $\frac{-۱}{+\ \phi\ -} \rightarrow x:(-\infty,-۱)$

② $\frac{x-۱}{x+۱}>۰$ $\frac{-۱\quad ۱}{+\ \phi\ -\ \phi\ +}$ $x:(-\infty,-۱)\cup(۱,+\infty)$

اشتراک



$\boxed{D_f:(-\infty,-۱)}$

$f(x)=\sqrt{(a+۲)x^۲+ax+b}$

$D_f:(-\infty,۳]$

حالت های متفاوت را
تعیین علامت یک
عبارت درجه ۲

$P(x)=ax^۲+bx+c$:

✓

x	
P	موافق a

x		x_1	
P	موافق a	صفر	موافق a

x		x_1		x_2	
P	موافق a		مخالف a		موافق a

$P\geq ۰$ شرط b

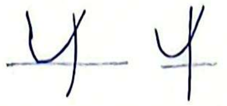
از آنجا که دامنه ی این عبارت
به صورت $(-\infty,۳] \leftarrow$
می باشد هیچ یک از
این جدول ها امکان تطابق
با عبارت سوال را ندارد
پس نتیجه می گیریم این
عبارت اصلا درجه ۲ نبوده و یک خط است ←

$(a+۲)x^۲+ax+b\geq ۰ \swarrow a+۲=۰ \rightarrow a=-۲$

$= -۲x+b\geq ۰ \rightarrow ۲x\leq b \rightarrow x\leq\frac{b}{۲}$ $\left.\right\}$ $x\leq ۳$ $\frac{b}{۲}=۳$ $\boxed{b=۶}$ ۸

$f(x)=\sqrt{x^۲+۲x+۲-m^۲} \rightarrow x^۲+۲x+۲-m^۲\geq ۰$

$D_f:\mathbb{R} \rightsquigarrow$ یعنی عبارت همواره بزرگتر و مساوی صفر است



$\rightarrow \Delta\leq ۰ \rightsquigarrow (۲^۲)-۴(۲-m^۲)\leq ۰$

✓ $a>۰$ $\quad ۴-۸+۴m^۲\leq ۰$ ۹

$-۴+۴m^۲\leq ۰$

$۴m^۲\leq ۴ \rightarrow m^۲\leq ۱ \rightarrow$ $\underbrace{-۱\leq m\leq ۱}$

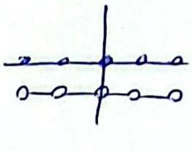
۱ = بیشترین

-۱ = کمترین

اختلاف: $۱-(-۱)=\bigcirc{۲} \leftarrow$

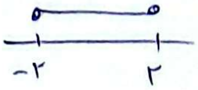
$f(x)=\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{[x]+[-x]+۱}$ $\rightsquigarrow$ ① $۴-x^۲\geq ۰ \rightarrow x^۲\leq ۴ \rightarrow -۲\leq x\leq ۲$

② $[x]+[-x]+۱\neq ۰ \rightarrow [x]+[-x]\neq -۱$



✓ $x\neq \mathbb{R}-\mathbb{Z}$ ۱۰

$\hookrightarrow x\in\mathbb{Z}$



$, x\in\mathbb{Z} \rightarrow$

$x:\{-۲,-۱,۰,۱,۲\} \rightarrow$ $\boxed{\text{۵ عدد}}$