(۱۸,۲۵)

کلان جعفری

Subject : Year : Month : Day :

(۴)

(۱) الف) $\frac{x+۳}{(x-۱)(۲x+۶)(۲x-۱)} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{۱, -۳, \frac{۱}{۲}\}$ ✓

ب) $\frac{x+۳}{(x+۱)(۲x+۲)(۲x+۱)} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-۱, -۳, -\frac{۱}{۲}\}$ ✓

(۱,۵) ریشه صورت!

(۲) الف) $\frac{x+۳}{(x-۱)(x^۲-x+۱)} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-۳, ۱\}$ ($\mathbb{R}-\{۱\}$)

$\Delta < ۰$

ب) $\sqrt{\frac{x+۳}{(x-۱)(x^۲-x+۱)}} \Rightarrow D_f = (-\infty, -۳] \cup [۱, +\infty)$

	−∞	−۳	۱	+∞
	+	۰	−	+

(۲)

(۳) ①

$x^۲+۵x+۵-۲x+۵ \;\big|\; x^۲-۵x+۵-۲x+۵$

$x^۲+۳x=۰$

$x=۰, -۳$

$x^۲-۸x+۱۰=۰ \Rightarrow x = ۲, ۵$

$D_f = \mathbb{R} - \{۰, -۳, ۲, ۵\}$ ✓

(۴)

(۴) الف) $|۲x+۱| \neq |x+۳| \Rightarrow (۲x+۱)^۲ \neq (x+۳)^۲$

$(۲x+۱)^۲ - (x+۳)^۲ \neq ۰ \Rightarrow (۲x+۱+x+۳)(۲x+۱-x-۳) \neq ۰$

$(۳x+۴)(x-۲) \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{۴}{۳}, ۲\}$ ✓

ب) $|۲x+۱| \geq |x+۳| \Rightarrow (۲x+۱)^۲ \geq (x+۳)^۲ \Rightarrow (۳x+۴)(x-۲) \geq ۰$

	−∞	$-\frac{۴}{۳}$	۲	+∞
	+	۰	−	+

$\Rightarrow D_f = (-\infty, -\frac{۴}{۳}] \cup [۲, +\infty)$ ✓

Puzzle

CamScanner

Subject : Year : Month : Day :

(۴)

(۵)

الف) $\log_2(1-\log_{\frac{1}{2}} x)$ $\Rightarrow$ $x>0$, $1-\log_{\frac{1}{2}} x > 0$ ✓

$\log_{\frac{1}{2}} x < 1$ $\quad x<\frac{1}{2}$ $\Rightarrow$ $0<x<\frac{1}{2}$ $\Rightarrow D_f=(0,\frac{1}{2})$

ب) $x>0$ $\quad \log_{\frac{1}{2}} x < 1 \Rightarrow x > \frac{1}{2} \Rightarrow D_f=(\frac{1}{2},+\infty)$ ✓

(۶) $2x-1>0 \Rightarrow 2x>1 \Rightarrow x>\frac{1}{2}$ ✓ $\log_5^{2x-1} > 0$ (۱,۵)

$\Rightarrow 2x-1 \geq 1 \Rightarrow 2x \geq 2 \Rightarrow x \geq 1$ ✓

$\log_{0.5}^{\log_5^{(2x-1)}} > 0$ $\quad \log_5^{(2x-1)} \leq 1 \Rightarrow 2x-1 \leq 5 \Rightarrow x \leq 3$

$D_f=(1,3]$

(۷) (۱,۲۵)

الف) $2\cos x+1>0 \Rightarrow \cos x > -\frac{1}{2}$ $\quad D_f=(2k\pi-\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{2\pi}{3})$ ✓

$\log\frac{x-1}{x+1} \geq 0 \rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1 \rightarrow x<-1$

ب) $\frac{x-1}{x+1} > 0$ $\quad \begin{array}{ccccc} & - & | & + & \\ + & \| & - & | & + \end{array}$ $\Rightarrow D_f=(-\infty,-1)\cup(1,+\infty)$

$(-\infty,-1)$

(۸) $a=-2$ $\quad -2x+b=f(x) \overset{(3,0)}{\Rightarrow} -6+b=0 \Rightarrow b=6$ (۲)

(۹) $4-2(2-m^2)<0 \Rightarrow 1-2+m^2<0 \Rightarrow m^2-1<0$ (۲)

$\begin{array}{ccccc} & + & | & - & \\ + & \| & - & | & + \end{array}$ $\Rightarrow 1-(-1)=2$ ✓

(۱۰) $f(x)=\frac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1}$ $\rightarrow$ $\begin{array}{ccccc} & - & | & + & \\ - & | & + & | & - \end{array}$ $=[-1,1]$ (۲)

$[x]+[-x]$ ثابت $\Rightarrow$ $\mathbb{R}-\mathbb{Z}$ (۱) $\quad x\in\mathbb{Z}$

$\{-2,-1,0,1,2\}$

$x\neq 0$