نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲.... کلاس ..یازدهم ریاضی B..

۱	برای عدم یک به یک بودن تابع آن را تبدیل به مربع کامل می کنیم $\longleftarrow$ $2((x-1)^2-1)+((y+3)^2-9)+k=0$ $2(x-1)^2+(y+3)^2=11-k$ $\boxed{k\leq 11}$
۲	اگر x را برابر با یک قرار دهیم دو ضابطه برابر خواهند شد $a^2+4a=3a+a+2$ $a^2+4a-3a-2=0 \Rightarrow a^2+a-2=0$ جمع ضرایب برابر صفر $x_1=1$ ق‌ق ، $x_2=-2$ غ‌ق‌ق با توجه به شرط $a>0$ $f(1)\begin{cases}1+4=5\\2+3=5\end{cases}$ چون a برابر $\begin{cases}x^2+4x & x\geq 1\\2x+3 & x\leq 1\end{cases}$ $\longleftarrow a=1$ لازم نیست f(1) را در کدام ضابطه بگذاریم
۳	$\lvert x+1\rvert\geq 2 \longrightarrow x+1\geq 2 \quad x\geq 1 \quad [1,+\infty)$ $x+1\leq -2 \quad x\leq -3 \quad (-\infty,-3]$ $\xrightarrow[x=-3]{\text{به ازای}}$ برابر می شوند $a+2(-3)=2(-3)^2-b$ $a-6=18-b$ $a+b=24$
۴	$\sqrt{6(2)-a}+\sqrt{b-3(2)}=\sqrt{12-a}+\sqrt{b-6}$ $12-a=0 \quad 12=a \quad b-6=0 \quad b=6$ $\frac{b}{a}=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$
۵	الف) $\frac{x+1}{\lvert x-3\rvert}\geq 0 \quad \lvert x-3\rvert\neq 0$ x: -1 ؛ 3 — $-$ $+$ $+$ $[-1,3)\cup(3,+\infty)$ I $\Delta<0$ ، $4(1)(4)=-12$ ریشه ندارد $\longleftarrow \frac{6-x}{x^2+2x+4}\geq 0$ x: 6 — $+$ $-$ $(-\infty,6]$ II $I\cap II \Rightarrow D_f=[-1,6]-\{3\}$ ب) $[x]-4\geq 0 \quad [x]\geq 4 \quad x\geq 4 \quad x=[4,+\infty)$ I $2-[x]\geq 0 \quad 2\geq [x] \quad x<3 \quad x=(-\infty,3)$ II

$I\cap II=\varnothing \quad D_f=\varnothing$

عارف فضل الهی

۶

$$y=\frac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+3)(x-2)(x+2)}\geqslant 0$$

$$\begin{array}{c|ccccccccc} x & & -3 & & -2 & & 2 & & 3 & \\ \hline & + & \nexists & - & \nexists & - & \nexists & + & \nexists & + \end{array}$$

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

$$\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}\geqslant 0$$

$$\begin{array}{c|ccccccccccccc} x & & -3 & & -2 & & -1 & & 1 & & 2 & & 3 & \\ \hline & + & \nexists & - & 0 & + & \nexists & - & 0 & + & \nexists & - & 0 & + \end{array}$$

$$D_f=(-\infty,-3)\cup[-2,-1)\cup[1,2)\cup[3,+\infty)$$

۷

ب)

$$[x]^2-2[x]-\underset{1-4}{3}\neq 0$$

$$([x]-1)^2-4\neq 0$$

$$([x]-1)^2\neq 4$$

$$[x]-1\neq 2$$

$$[x]\neq 3 \quad D_f=\mathbb{R}-[3,4)$$

الف)

$$[-x]-2\geqslant 0 \quad [-x]\geqslant 2$$

$$-x\geqslant 2 \Rightarrow x\leqslant -2$$

$$D_f=(-\infty,-2]$$

۸

ب)

$$1-4\sin^2x>0$$

$$1>4\sin^2x$$

$$\div 4: \quad \frac{1}{4}>\sin^2x$$

$$\sqrt{\ }: \quad \frac{1}{2}>\sin x$$

$$D_f=\left(2k\pi+\frac{\pi}{6},\ 2k\pi+\frac{5\pi}{6}\right)$$

الف)

$$\cot x=\frac{\cos x}{\sin x} \quad \sin x\neq 0 \Rightarrow x\neq k\pi$$

$$\tan x+1\neq 0 \quad \tan x\neq -1$$

$$x\neq k\pi-\frac{\pi}{4}$$

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

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

۹

الف)

$$1-\log_{\frac{1}{2}}^{x-1}>0 \qquad x-1>0 \qquad x\geqslant 1 \quad \boxed{I}$$

$$1>\log_{\frac{1}{2}}^{x-1} \Rightarrow \log_{\substack{b>0\\ b\neq 1}}^{a>0}=c \Leftrightarrow b^c=a \qquad \frac{1}{2}>x-1 \qquad \frac{3}{2}>x \quad \boxed{II}$$

$$I\cap II \Rightarrow D_f=\left[1,\frac{3}{2}\right) \qquad 1\leqslant x<\frac{3}{2}$$

(در صفحه بعدی پاسخ قسمت ب را نوشتم)

۱۰

الف)

$$2^{4x-x^2}-8\geqslant 0 \qquad 2^{4x-x^2}\geqslant 8 \qquad \log_2^8\geqslant 4x-x^2$$

$$x^2-4x+3\leqslant 0$$

ریشه‌ها: ۱ ، ۳

$$\begin{array}{c|ccccc} x & & 1 & & 3 & \\ \hline & + & 0 & - & 0 & + \end{array} \qquad D_f=[1,3]$$

ب)

$$\frac{3x+5}{2x+4}\in W \qquad x=-\frac{4w-5}{2w-3}$$

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

سؤال ۹ قسمت ب

$x^2 - x \geq 0 \qquad x(x-1) \geq 0$

x		0		1	
	$+$	0	$-$	0	$+$

$x = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty) \quad \boxed{\text{I}}$

$\log_4^{x^2-3x} \qquad x^2 - 3x > 0$

$(3)^2 - 4(1)(0) = 9$

$\frac{3+3}{2} = 3 \qquad \frac{3-3}{2} = 0$

x		0		3	
	$+$	0	$-$	0	$+$

$x = (-\infty, 0) \cup (3, +\infty) \quad \boxed{\text{II}}$

باز است

$1 - \log_4^{x^2-3x} \neq 0 \qquad 1 \neq \log_4^{x^2-3x} \qquad 4 \neq x^2 - 3x$

$0 \neq x^2 - 3x - 4 \qquad x = \mathbb{R} - \{-1, 4\} \quad \text{III}$

$\text{I} \cap \text{II} \cap \text{III} \; D_f = (-\infty, 0) - \{-1\} \cup (3, +\infty) - \{4\}$