۲۰

نام و نام خانوادگی ......صبا ارجم...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲... کلاس یازدهم B ریحانه......

۱

$۲x^۲+y^۲-۴x+۴y+k=۰$

$\boxed{k=\square+\square=۹+۲=۱۱}$

$y^۲+۴y+\boxed{۹}=۰ \to (y+۳)^۲=۰ \to y=-۳$

نصف ـ توان دو

$۹÷۳=۳ \quad ۳^۲=۹$

$[-۱,۳] \to$ تابع تقی نیست

$۲x^۲-۴x+\square=۰ \longrightarrow x^۲-۴x+\boxed{۴}=۰ \to (x-۲)^۲=۰ \to x=۲ \quad x=\frac{۲}{۲}=۱$

تقسیم بر a

نصف ـ توان دو $۴÷۲=۲ \quad ۲^۲=۴$

$\square\times۲=۴ \to \boxed{\square=۲}$

۲

۲

$$f(x)=\begin{cases} x^۲+۴x & x\geq a \\ ۲x+a+۲ & x\leq a \end{cases}$$

a در هر دو صدق $\Longrightarrow a^۲+۴a=۲a+a+۲ \longrightarrow$

$a^۲+a-۲=۰ \to (a+۲)(a-۱)=۰ \quad a=-۲,\ a=۱$

$a=-۲ \xrightarrow{f(۱)=} ۱^۲+۴=۵$

$a=۱ \xrightarrow{f(۱)=} ۱^۲+۴\cdot۱=۵$

$\Longrightarrow \boxed{f(۱)=۵}$ در هر دو حالت

۲

۳

$$f(x)=\begin{cases} ۲x^۲-b \\ a+۲x \end{cases}$$

$|x+۱|\geq۲$

$-۳\leq x\leq-۱$

$|x+۱|\geq۲ \to x+۱\geq۲ \to x\geq۱$

$x+۱\leq-۲ \to \boxed{x\leq-۳}$

-۳ در هر دو صدق $\longrightarrow ۲(-۳)^۲-b=a+۲(-۳) \to ۱۸-b=a-۶ \longrightarrow \boxed{a+b=۲۴}$

۲

۴

$\sqrt{۶x-a}+\sqrt{b-۳x} \xrightarrow{x=۲} \sqrt{۱۲-a}+\sqrt{b-۶}$

برای اینکه فقط عدد دو صدق کند این دو باید در یک نقطه باهم مساوی شوند:

$\frac{a}{۶}=۲ \to a=۱۲$

$\frac{b}{۳}=۲ \to b=۶$

$\frac{b}{a}=\frac{۶}{۱۲}=\frac{۱}{۲}$

۲

✓

۵

الف) $y=\sqrt{\frac{x+۱}{|x-۳|}}+\sqrt{\frac{۴-x}{x^۲+۲x+۴}}$

$\sqrt{\frac{x+۱}{|x-۳|}} \quad \begin{cases} x=-۱ \\ x=۳ \end{cases}$

	-۱		۳	
-	۰	+	ن ت	+

$★$ ج.۳ $:[-۱,+\infty)-\{۳\}$

$\sqrt{\frac{۶-x}{x^۲+۲x+۴}} \quad \} x=۶$

همیشه مثبت

$۶-x\geq۰$

$۶\geq x \quad ★★$

$★\cap★★=[-۱,۳)\cup(۳,۶]$

۴

ب) $\sqrt{[x]-۴}+\sqrt{۲-[x]}$

$[x]-۴\geq۰ \to [x]\geq۴ \to [۴,+\infty)^{★}$

$۲-[x]\geq۰ \longrightarrow [x]\leq۲ \to (-\infty,۲]^{★★}$

✓

$★\cap★★=\{\}$

صبا ادهم　　　　یازدهم B دختران

۶

الف) $y=\sqrt{\frac{x^2-x-۶}{x^4-۱۳x^2+۳۶}}$

$x^2-x-۶=۰ \rightarrow \begin{cases} x=۳ \\ x=-۲ \end{cases}$　　$x^4-۱۳x^2+۳۶=۰ \rightarrow (x^2-۹)(x^2-۴)=۰$ ✓

$\rightarrow (x-۳)(x+۳)(x+۲)(x-۲)=۰ \begin{cases} x=\pm ۲ \\ x=\pm ۳ \end{cases}$

$-۳ \quad -۲ \quad ۲ \quad ۳$
$+ \text{غ} - \text{غ} - \text{ق} + \text{غ} +$

②

ج.م $=(-\infty,-۳)\cup(۲,۳)\cup(۳,+\infty)$

ب) $y=\sqrt{\frac{x^3-۲x^2-۵x+۶}{x^3+۲x^2-۵x-۶}}$

$x^3-۲x^2-۵x+۶=۰ \Rightarrow (x-۱)(x-۳)(x+۲)=۰$

$x^3+۲x^2-۵x-۶=۰ \rightarrow (x+۱)(x+۳)(x-۲)=۰$ ✓

$-۳ \quad -۲ \quad -۱ \quad ۱ \quad ۲ \quad ۳$
$+ \text{غ} - ۰ + \text{غ} - ۰ + \text{غ} - ۰ +$

ج.م $=(-\infty,-۳)\cup[-۲,-۱)\cup[۱,۲)\cup[۳,+\infty)$

۷

الف) $y=\sqrt{[-x]-۲} \longrightarrow [-x]\geq ۲ \longrightarrow -x\geq ۲ \rightarrow x\leq -۲$　　$\boxed{(-\infty,-۲]}$ ✓

ب) $y=\frac{۵x^2+۶}{[x]^2-۲[x]-۳} \longrightarrow [x]^2-۲[x]-۳\neq ۰ \longrightarrow [x-۳][x+۱]=۰$

②

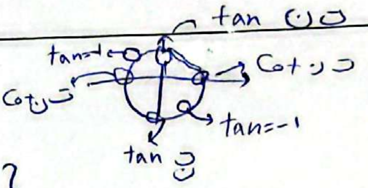
$[x]=۳ \longrightarrow x\in[۳,۴)$

$[x]=-۱ \longrightarrow x\in[-۱,۰)$

$\boxed{D=R-\{[-۱,۰)\cup[۳,۴)\}}$ ✓

۸

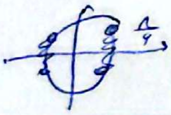
الف) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1}$　　$\tan x\neq -1$



$D=R-\{k\pi,\ k\pi+\frac{\pi}{۲},\ k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$ ✓

②

ب) $y=\sqrt{1-۴\sin^2} \rightarrow 1-۴\sin^2\geq ۰ \rightarrow 1\geq ۴\sin^2 \rightarrow \frac{1}{۴}\geq \sin^2$ ✓　　$-\frac{1}{۲}\leq \sin\leq \frac{1}{۲}$



$D=[۰,\frac{\pi}{۶}]\cup[\frac{۵\pi}{۶},\frac{۷\pi}{۶}]\cup[\frac{۱۱\pi}{۶},۲\pi]$

۹

الف) $y=\sqrt{1-\log_{\frac{1}{۲}}^{x-1}} \longrightarrow x>1$　　$\log_{\frac{1}{۲}}^{x-1}\leq 1 \xrightarrow[a>b^c]{۰<b<1} x-1\geq \frac{1}{۲}$ ✓　　$x\geq \frac{۳}{۲}$

②

$\boxed{x\geq \frac{۳}{۲}}$

ب) $y=\frac{\sqrt{x^2-x}}{1-\log_4^{x^2-۳x}}$

$x^2-x\geq ۰$
$x(x-1)\geq ۰$

$۰ \quad ۱$
$+ ۰ - ۰ +$

$(-\infty,۰]\cup[۱,+\infty)$

$x^2-۳x>۰ \rightarrow (-\infty,۰)\cup(۳,+\infty)$

$=(-\infty,۰)\cup(۳,+\infty)-\{-۱,۴\}$ ✓

$1\neq \log_4^{x^2-۳x} \longrightarrow x^2-۳x\neq ۴ \rightarrow x^2-۳x-۴\neq ۰$　　$(x+1)(x-۴)\neq ۰$

$x\neq -۱,۴$

۱۰

الف) $y=\sqrt{۲^{۴x-x^2}-۸}$　　$۲^{۴x-x^2}\geq ۲^۳$　　$۴x-x^2\geq ۳$ ✓

$-x^2+۴x-۳\geq ۰ \xrightarrow{\times(-1)} x^2-۴x+۳\leq ۰$

$(x-۱)(x-۳)\leq ۰$

②

$۱ \quad ۳$
$+ ۰ - ۰ +$

$\rightarrow$ ج.م $=\boxed{[۱,۳]}$

ب) $y=\left(\frac{۳x+۵}{۲x+۴}\right)! \longrightarrow \frac{۳x+۵}{۲x+۴}\in W$ ✓　　$\rightarrow \frac{۳w+۵}{۲w+۴} \longrightarrow$

$D=\{x \mid x=\frac{-۴w+۵}{۲w-۳},\ k\in w_1\}$

$\boxed{\frac{-۴w+۵}{۲w-۳}}$