نام و نام خانوادگی ......سلما دادا[illegible]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...یازدهم ریاضی...

۵

۱

$۲+۲x^۲-۴x+y^۲+۶y+۹=-k+۹+۲$

$۲(x-۱)+(y+۳)^۲=\underbrace{-k+۱۱}_{=۰}$ $-k+۱۱=۰$

$\boxed{k=۱۱}$

۲

$a^۲+۴a=۲a+a+۲$ $x^۲+۴x\xrightarrow{x=۱}(۱)^۲+۴(۱)=\underline{۵}$

$۴a-۳a+a^۲-۲=۰$

$a^۲+a-۲=۰$

$(a+۲)(a-۱)$

$a=\boxed{۱}$ ، -۲

۳

$|x-۱|\geq ۲$ $x-۱\geq ۲\longrightarrow x\geq ۳$

$x-۱\leq -۲\longrightarrow x\leq -۱$

$\Longrightarrow ۳\leq x$ ، $x\leq -۱$

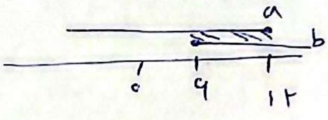
$۲-b=a+\overbrace{۲(-۱)}^{-۲}$

$۴=a+b$

۴

$۶(۲)-a\geq ۰$ $۱۲\geq a$

$b-۳(۲)\geq ۰$ $b\geq ۶$



$(-\infty,۶)\cup(۱۲,+\infty)$

۵

الف) $|x-۳|\neq ۰$ $x\neq ۳$ $\frac{x+۱}{|x-۳|}\geq ۰$

		-۱		۳	
$x+۱$	$-$	۰	$+$		$+$
$\|x-۳\|$	$-$		$-$	۰	$+$
$P(x)$	$+$	۰	$-$	۰	$+$

$(-\infty,-۱]\ (۳,+\infty)$

$\frac{۶-x}{x^۲+۲x+۴}\geq ۰$

$x^۲+۲x+۴\neq ۰$ $\Delta<۰$

ریشه ندارد.

$۶-x\geq ۰$

$x\leq ۶$

$\cup=\boxed{x\leq ۶}$

ب) $[x]-۴\geq ۰$ $[x]\geq ۴$ $x\geq ۵$

$۲-[x]\geq ۰$ $-[x]\geq -۲$ $[x]\leq ۲$

$x\leq ۲,۹$

اجتماع این دو: $(-\infty,۲,۹]\cup[۵,+\infty)$

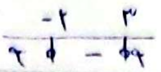
اجتماع این دو: $(۳,+\infty)\cup(-\infty,-۳)\cup(-۳,-۲)$

الف) $\frac{x^۲-x-۶}{x^۴-۱۳x^۲+۳۶}\geq ۰$ $t^۲-۱۳t+۳۶=۰$ $(t-۹)(t-۴)=۰$

مخرج $\neq ۰$

$t=۹,۴$ $x^۲=۹,۴$ $x=\pm۲,\pm۳$

$-۲,۳$: ریشه‌ها $x^۲-x-۶\geq ۰ \Rightarrow$



۶

$\Delta<۰$ ریشه ندارد.

ب) $\frac{x^۳-۲x^۲-۵x+۶}{x^۳+۲x^۲-۵x-۶}\geq ۰ \Longrightarrow D=\mathbb{R}$

مخرج $\neq ۰$

$\Delta<۰$ ریشه ندارد.

الف) $[-x]-۲\geq ۰$ $[-۲,۹ , ۲,۱]$

$[-x]\geq ۲$

۷

ب) $[x]^۲-۲[x]-۳=۰$

$([x]-۳)([x]+۱)=۰$ $[x]=۳,۱$

$\to ۱,۱\leq x<۲$

$\to ۲,۹\leq x\leq ۳,۹$

$D=\mathbb{R}-[۱,۱,۲)\cup(۲,۹,۳,۹]$

الف) $\tan x+۱=۰$ $D=\mathbb{R}-\{\frac{۳\pi}{۴},\frac{۷\pi}{۴}\}$

$\tan(x)=-۱$

۸

ب) $۱-۴\sin^۲x\geq ۰$

$-۴\sin^۲x\geq -۱$

$\sin^۲x\leq \frac{۱}{۴} \xrightarrow[\text{[illegible]}]{\text{[illegible]}}$ $-\frac{۱}{۲}\leq\sin(x)<\frac{۱}{۲}$

الف) $۱-\log_{\frac{۱}{۲}}^{x-۱}\geq ۰$ $x-۱>۰$ $x>۱$ $\log_{\frac{۱}{۲}}^{x-۱}\leq ۱$ $x-۱\leq\frac{۱}{۲}$

$x\leq\frac{۱}{۲}+۱\Rightarrow x\leq ۱,۵$

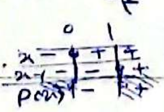
اجتماع این: $U=۱<x\leq ۱,۵$

۹

ب) $۱-\log_۴^{x^۲-۳x}=۰$ $\log_۴^{x^۲-۳x}=۱$

اجتماع این دو $\longrightarrow (-\infty,۰]\cup[۱,+\infty)-\{-۱,۴\}$

مخرج $\neq ۰$ صورت $x^۲-x\geq ۰$ $x(x-۱)\geq ۰$



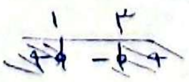
$x^۲-۳x=۴$ [illegible]

$x^۲-۳x-۴=۰\longrightarrow x=-۱,۴$

الف) $۴x-x^۲\geq ۳$ $(-\infty,۱]\cup[۳,+\infty)$

$۴x-x^۲-۳\geq ۰$

ریشه‌ها: $۱,۳$



$\frac{۳x+۵}{۲x+۴}\in w$

$۳x+۵=۲xw+۴w$

$۵-۴w=۲xw-۳x$ ۱۰

$۵-۴w=x(۲w-۳)$

$x=\frac{۵+۴w}{۲w-۳}$