نام و نام خانوادگی ...سلما داتی ارجلود.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...یازدهم ریاضی.........

۸,۲۵

۱

$\underbrace{۲+۲x^۲-۴x}+y^۲+۶y+\underbrace{۹}=-k+۹+۲$

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

✓ ۲

۲

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

$۴a-۳a+a^۲-۲=۰$

$a^۲+a-۲=۰$

$(a+۲)(a-۱)$

$a=①\,,\cancel{-۲}$

✓ ۲

۳

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

$x-۱\leq -۲\longrightarrow x\leq -۱$ $\Longrightarrow ۳\leq x\,,\,x\leq -۱$

$۲-b=a+\overbrace{۲(-۱)}^{-۲}$

$۴=a+b$

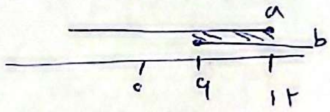
۰

$۱۸-b=a-۶\rightarrow a+b=۲۴$

۴

$۶(۲)-a\geq ۰$ $۱۲\geq a$

$b-۳(۲)\geq ۰$ $b\geq ۶$



$(-\infty,۶)\cup(۱۲,+\infty)$

۰

$\frac{a}{۶}=\frac{b}{۳}=۲$ $\frac{b}{a}=\frac{۱}{۲}$

۵

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

$x\in[-۱,۶]-\{۳\}$

		-۱		۳	
x+۱	−	●	+	|	+
|x−۳|	−		−	●	+
P(x)	+	●	−	⊙	+

$(-\infty,-۱]\,(۳,+\infty)$

$\frac{۶-x}{x^۲+۲x+۴}\geq ۰$ $۶-x\geq ۰$ $x\leq ۶$

$x^۲+۲x+۴\neq ۰$ $\Delta<۰$ ریشه ندارد.

$\cup=\boxed{x\leq ۶}$

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: $(-\infty\,,۲,۹]\cup(۵,+\infty)$

۰,۵

$D=\emptyset$

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

$D=(-\infty,-۲)\cup(۲,+\infty)-\{۲\}$

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

$\neq ۰$ مخرج ← $t=۹,۴$ $x^۲=۹,۴$ $x=\pm۲,\pm۳$

ریشه‌ها: $-۲,۳$ ← $x^۲-x-۶\geq ۰\Rightarrow$ $\begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۳ & \\ + & \bullet & - & \bullet & + \end{array}$ → $-۳\ -۲\ \ ۲\ \ ۳$

۶

ریشه ندارد $\Delta<۰$

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

$\neq ۰$ مخرج ← ریشه ندارد $\Delta<۰$

الف) $[-x]-۲\geq ۰$ $[-۲,۹\ \text{و}\ ۲,۱]$

$[-x]\geq ۲$ $D=(-\infty,-۲]$ ۰,۵

$\mathbb{R}-\{[۳,۴),[-۱,۰)\}$

۷

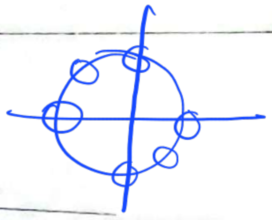
ب) $[x]^۲-۲[x]-۳=۰$ → $۱,۱\leq x<۲$

$([x]-۳)([x]+۱)=۰$ $[x]=۳,\ ۱$ $D=\mathbb{R}-[۱,۱,۲)\cup(۲,۹,۳,۹]$

→ $۲,۹\leq x\leq ۳,۹$

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

$\tan(x)=-۱$ ۰,۷۵



۸

ب) $۱-۴\sin^۲x\geq ۰$ $D=[k\pi-\frac{\pi}{۴},k\pi+\frac{\pi}{۴}]$

$-۴\sin^۲x\geq -۱$

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

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

$x>۱$ $x\leq\frac{۱}{۲}+۱\Rightarrow x\geq ۱,۵$ $U=۱<x\leq ۱,۵$

۱ $D=[۱,۵,+\infty)$

۹

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

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

$\neq ۰$ مخرج صورت $x^۲-x\geq ۰$ $x(x-۱)\geq ۰$ $x^۲-۳x=۴$ حاصل ضرب

$x^۲-۳x-۴=۰\longrightarrow x=-۱,۴$

$\begin{array}{c|ccccc} & & ۰ & & ۱ & \\ \hline x & - & \bullet & + & & + \\ x-۱ & - & & - & \bullet & + \\ \text{ضرب} & + & & - & & + \end{array}$

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

$۴x-x^۲-۳\geq ۰$

ریشه‌ها: $۱,۳$ $\begin{array}{ccccc} & ۱ & & ۳ & \\ - & \bullet & + & \bullet & - \end{array}$

$\dfrac{۳x+۵}{۲x+۴}\in w$

$۳x+۵=۲xw+۴w$

$۵-۴w=۲xw-۳x$ ۱۰

$۵-۴w=x(۲w-۳)$ ۱

$x=\dfrac{۵+۴w}{۲w-۳}$