.... کلاس .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ....

نام و نام خانوادگی ....دریا ثا اسپیار....

۱۲٫۵

$\frac{x}{y} = \frac{۵}{۴} \to x = \frac{۵}{۴}y$

$\to \frac{x+z}{y} = \frac{۱+\sqrt{۵}}{۲}$

$\frac{۲\sqrt{۵}+۲}{۲\sqrt{۵}-۳} \leftarrow \frac{\left(\frac{۵}{۴}+\frac{۲\sqrt{۵}-۳}{۴}\right)}{\frac{-۳+۲\sqrt{۵}}{۴}}$ ‏چون $\frac{(x+z)\cdot \cancel{y}}{\cancel{y}\cdot z} = ?$

جواب $\frac{۱۲-۲\sqrt{۵}}{۱۱}$

$\frac{۵}{۴}+\frac{z}{y} = \frac{۱+\sqrt{۵}}{۲} \to \frac{z}{y} = \frac{۲+۲\sqrt{۵}}{۴} - \frac{۵}{۴} \to \frac{z}{y} = \frac{-۳+۲\sqrt{۵}}{۴}$

$\frac{۵x+y}{۴x} = \frac{\sqrt{۵}+۱}{۲} \to ۲x(\sqrt{۵}+۱) = ۵x+y$

$\frac{S_۲}{S_۱} = \frac{(۴x)(۲x(۱+\sqrt{۵}))}{(۴x)(۵x)} = \frac{۲}{۵}(\sqrt{۵}+۱)$

۰٫۵ ۱

$\frac{\sqrt{x^۲+y^۲}}{x^۲} = \frac{۱+\sqrt{۵}}{۲} \to \frac{x^۲+y^۲}{x^۲} = \frac{\overset{۶}{\cancel{۱+۵}}+۲\sqrt{۵}}{۴}$

$\boxed{۲+\sqrt{۵}} \ne \frac{y^۲}{x^۲} = ?$

$\frac{\sqrt{x^۲+y^۲}}{x} = \frac{\sqrt{۵}+۱}{۲} \to \frac{x^۲+y^۲}{x^۲} = \frac{۳+\sqrt{۵}}{۲}$

$\hookrightarrow \frac{y^۲}{x^۲} = \frac{۱+\sqrt{۵}}{۲} \Rightarrow \frac{x^۲}{y^۲} = \frac{\sqrt{۵}-۱}{۲}$

$۴x^۲+۴y^۲ = ۶x^۴+۲x^۴\sqrt{۵}$

~~$۲x^۲+۲y^۲ = ۳x^۴+x^۴\sqrt{۵}$~~ $\to x^۴(۳+\sqrt{۵}) = ۲x^۲+۲y^۲$

~~$۳+\sqrt{۵} = \frac{۲}{x^۲}$~~ $+\frac{۲y^۲}{x^۴}$

۰ ۵ ۲

$\cancel{۳}a+\sqrt{۲a^۲+۴a} = ۲-۳a$

$۲a^۲+۴a = ۴+۹a^۲-۱۲a$

$\to ۷a^۲-۱۶a+۴=۰$

$\to a^۲-۱۶a+۲۸ = (a-۲)(a-۱۴) = \frac{۲}{۷}\ ،\ ۲$ ✓

ریشه مثبت ندارد

$\frac{a+۱}{a} = ? \to \frac{\frac{۹}{\cancel{۷}}}{\frac{۲}{\cancel{۷}}} = \frac{۹}{۲}$

۳

$\frac{\sqrt{x+۱}}{\sqrt{x-۱}+۳} - \frac{\sqrt{x+۱}}{۳-\sqrt{x-۱}} = \frac{x-۱}{\sqrt{x}-۱}$

$\frac{\cancel{۳\sqrt{x+۱}}-\sqrt{x^۲-۱}-\sqrt{x^۲-۱}-\cancel{۳\sqrt{x+۱}}}{۹-x+۱} = \frac{-۲\sqrt{x^۲-۱}}{۱۰-x} = \sqrt{x-۱}$

$-۲\sqrt{x^۲-۱} = ۱۰-x$

$\to (x-۱)(x^۲-۲۴x+۹۶)$ ‏ $x=۱$ ق ‏ $\Delta<۰$ ‏ x غ ق ق

$\sqrt{x+۱}\left(\frac{-۲\sqrt{x-۱}}{۹-x+۱}\right) = \frac{(\sqrt{x-۱})^۲}{\sqrt{x-۱}}$

$\hookrightarrow ۲\sqrt{x+۱} = x-۱۰$

$\to x^۲-۲۴x+۹۶$

$\to x = ۱۲\pm۴\sqrt{۳}$

x ‏ $۱۲-۴\sqrt{۳}$ نیست $x\geq ۱۰$

و معادله یک ریشه ① دارد

۰ ۴

$\frac{۱}{\sqrt{۲-x}+۲} - \frac{۱}{۲-\sqrt{۲-x}} = \frac{۲-x}{۵\sqrt{۲-x}}$

~~$x<۲$~~ ‏ $۲<\sqrt{۲-x}$ ~~۲~~ $-\sqrt{۲-x} \to \frac{-۲\sqrt{۲-x}}{x+۲} = \frac{۲-x}{۵\sqrt{۲-x}}$

$-۱۰(۲-x) = ۴-x^۲$

$-۲۰+۱۰x = ۴-x^۲$

$\to x^۲+۱۰x-۲۴=۰$

$(x-۴)(x-۶) = ۰ \to x=۴ \ ،\ x=۶$

~~$x<۲$~~

$\boxed{\text{۰ ریشه مثبت}}$

۵ ۵

Scanned with CamScanner

$\frac{۲(n^۲-n)+۱}{(n-n^۲)^۲}=\frac{۱۴۰}{۹}$ $\frac{۲t+۱}{t^۲}=\frac{۱۴۰}{۹}$

$\to t=\cdot,۳,\frac{۳}{۱۴}$

$S_۱=۱$ $S_۲=۱$

$۱+۱=۲$

$\frac{۱}{x^۲}+\frac{۱}{(۱-x)^۲}=\frac{۱۴۰}{۹}$

$\downarrow$

$\frac{x^۲+۱-۲x+x^۲}{x^۲(۱-x)^۲}=\frac{۱۴۰}{۹}\to\frac{2n^2+(1-n)}{2n^2(1-n)}\to ۱+۲x-۲x^۲=(x^۲+۲x-۱)+x^۲$

$\to \frac{۱۴۰}{۹}=\frac{۲x^۲-۲x+۱}{۲(x^۲)(۱-x)}$

$x=\frac{۱}{۴}, x=\frac{۳}{۴}$ ← مجموع ریشه‌ها ← ۱ ۲

۱,۵

$\sqrt{x+\sqrt{-x^۳+۴x^۲+۲۵x-100}}+\sqrt{x^۲+\sqrt{-x^۲+۶x-۸}}=x+۲$ → ① جواب

$x^۲(۴-x)+۲۵(x-۴)$

$\underline{(x-۴)}(۲۵-x^۲)$

$-(x^۲-۶x+۸)$

$-(x-۴)(x-۲)$

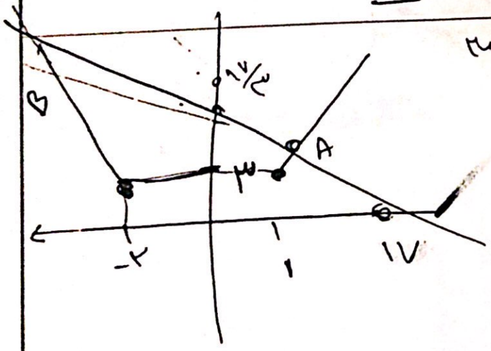
$\to(-x+۴)(x-۲)$

	۲	۴	
-		+	-

$\underline{x=۴}$

۲

۲



$۳y+x=۱۷$

$\to y=\frac{۱۷-x}{۳}$

$\begin{vmatrix}۲\\۵\end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix}-۴\\۷\end{vmatrix}$ → $\sqrt{۴+۳۶}=\boxed{۲\sqrt{۱۰}}$

$\to ۲x+۱=\frac{۱۷-x}{۳}\to ۶x+۳=۱۷-x$

$۷x=۱۴\to \boxed{x=۲}$

$-۲x-۱=\frac{۱۷-x}{۳}\to -۶x-۳=۱۷-x$

$-۵x=۲۰\to \boxed{x=-۴}$

۲

۸

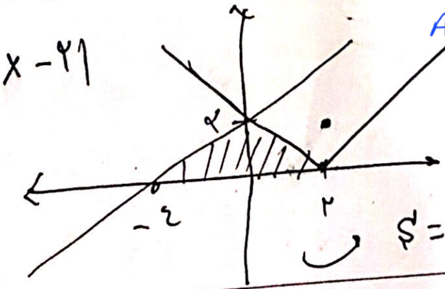
$\frac{۱}{۲}x+۲=\sqrt{x^۲-۴x+۴}$

$\to \frac{۱}{۲}x+۲=|x-۲|$

$|n-۲|=\frac{۱}{۲}n+۲$

$A(۰,۲)\ B(۲,۰)\ C(۸,۶)$

$AB=۲\sqrt{۲}$ $BC=۶\sqrt{۲}$ $S=\frac{۲\sqrt{۲}\times ۶\sqrt{۲}}{۲}=۱۲$



$S=\frac{۱}{۲}\times ۳\times ۶=\boxed{۹}$

۰,۵

۹

$\frac{1}{n}+\frac{1}{n+9}=\frac{1}{20}\to\frac{۲n+9}{n(n+9)}=\frac{1}{20}\to 40n+180=n^2+9n$

$n^2-31n-180=0$

$\to (n-36)(n+5)=0$

$\to \boxed{n=36}$

۲

۱۰