تمیز و خوانا نوشته شود

نام و نام خانوادگی .... دیانا ایسریا .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

۱۹

۱

الف) از نقطه $\begin{vmatrix} ۵ \\ -۲ \end{vmatrix}$ عبور کند:

$y \begin{vmatrix} ۴ \\ ۲ \end{vmatrix} \to \begin{pmatrix} ۵ \\ -۲ \end{pmatrix} \to \frac{۲-(-۲)}{۴-۵} \to -۴$

$-۴x+b=y$

$-۴\times۴+b=۲$

$-۱۶+b=۲ \Rightarrow b=۱۸$

$\boxed{-۴x+۱۸}$

۲

ب) با نقطه = $۲y+۶x=-۱$ موازی

ب) $۲y+۶x=-۱ \to ۲y=-۱-۶x \Rightarrow y=-۳x-\frac{۱}{۲}$ ~~$۲y+۶x$~~

$y'=-۳(۴)+۱۴=۰$

$\boxed{y'=-۳x+۱۴}$

ج) برخط $x+۳y=۱$ عمود باشد:

$y=-\frac{x}{۳}+\frac{۱}{۳}$

$\boxed{y'=۳x-۱۰}$

د) با جهت (+) زاویه $\frac{\pi}{۳}$

$\tan = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$

$\boxed{\frac{\sqrt{۳}}{۳}x+۲-\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$

۲

الف) فاصله تا $\begin{vmatrix} -۱ \\ ۷ \end{vmatrix}$ ←

$\sqrt{(x_۲-x_۱)^۲+(y_۲-y_۱)^۲}$

$۴+۲۴ \begin{vmatrix} ۲ \\ ۳ \end{vmatrix}$

$\sqrt{(۳)^۲+۱۶}=۵$

فاصله از نقطه

$\boxed{۳x+۴y=۳} \Rightarrow ۳x+۴y-۳$

$۳=\frac{۱۵}{۵}=\frac{|۳\times۲+۴\times۳-۳|}{۵}$ ($۶+۱۲-\cancel{۳}\,۹$)

۲

۳

معادله خط همفاصله و وسط این ۲ خط موازی

$۴x+۶y=۸ \to ۴x+۶y-۸=۰$

$۲x+۳y=۶ \xrightarrow{\times۲} ۴x+۶y=۱۲ \to ۴x+۶y-۱۲=۰$

$۴x+۶y=\frac{|۱۲+۸|}{۲}$

$\boxed{۴x+۶y=۱۰}$

فاصله؟

$d=\frac{|۲|}{\sqrt{۱۶+۳۶}}=\frac{۲}{۲\sqrt{۱۳}}=\frac{\sqrt{۱۳}}{۱۳}$

۲

۴

$\begin{cases} ۳x-۲y=۱ \\ ۳y+۲x=۳ \end{cases} \to \frac{|ax+by-c|}{\sqrt{a^۲+b^۲}}=\frac{|a'x+b'y-c'|}{\sqrt{(a')^۲+(b')^۲}}$

$\Rightarrow |۳x-۲y-۱|=|۳y+۲x-۳|$

$\Rightarrow ۳x-۲y-۱=۳y+۲x-۳ \to x-۵y+۲=۰ \to \frac{x}{۵}+\frac{۲}{۵}=y$

$۳x-۲y-۱=-۳y-۲x+۳ \to ۵x+y-۴=۰ \to \boxed{y=۴-۵x}$

۲

$\tan\alpha=\left|\frac{m-m'}{1+mm'}\right| \to \begin{vmatrix} y+۳x=۳ \to m=-۳ \\ y-۲x=۵ \to m'=۲ \end{vmatrix}$

$\Rightarrow \frac{۵}{۵}=۱ \to \tan\alpha=۱ \to \boxed{\alpha=۴۵^\circ}$

۲

$B\left|\begin{matrix}-۵\\ ۴\end{matrix}\right.$ $A\left|\begin{matrix}۳\\ -۲\end{matrix}\right.$ $\rightarrow \sqrt{۶۴+۳۶}=\boxed{۱۰}$

نقطه وسط $=\left|\begin{matrix}\frac{-۵+۳}{۲}\\ \frac{-۲+۴}{۲}\end{matrix}\right.=\left|\begin{matrix}-۱\\ ۱\end{matrix}\right.$

۲ ۶

$\left|\begin{matrix}-۱۰\\ -۱۳\end{matrix}\right.$ $\left|\begin{matrix}-۲\\ ۳\end{matrix}\right.$ $\left|\begin{matrix}۳\\ ۱\end{matrix}\right.$ $\longrightarrow$ مرکز ثقل $=\left|\begin{matrix}\frac{-۱۰-۲+۳}{۳}\\ \frac{-۱۳+۳+۱}{۳}\end{matrix}\right.=\left|\begin{matrix}\overset{-۳}{\cancel{-۴٫۵}}\\ \underset{-۳}{\cancel{-۴٫۵}}\end{matrix}\right.$

مساحت $=\frac{۱}{۲}\left|\begin{matrix}-۱۰ & -۱۳ & ۱\\ -۲ & ۳ & ۱\\ ۳ & ۱ & ۱\end{matrix}\right| \rightarrow S=۴۸$ ✓

۱٫۵ ۷

۳

$y=\frac{۲x+۱}{۴x-۳}$ دوم و چهارم ✓

$-x=\frac{-۲y+۱}{-۴y-۳}\rightarrow y=\frac{-۳x+۱}{۴x+۲}$

$x=\frac{۲y-۱}{۴y+۳}$

محور x ← $-y=\frac{۲x+۱}{۴x-۳}$ ✓

محور y ← ۱٫۵ $y=\frac{-۲x+۱}{-۴x-۳}$ ✓

ناحیه اول و سوم ← $x=\frac{۲y+۱}{۴y-۳}\rightarrow y=\frac{۳x+۱}{۴x-۲}$

۸

$y=\frac{۲x+۱}{x-۳}$ — مبدا $=\left|\begin{matrix}۲\\ -۳\end{matrix}\right.\Rightarrow\left|\begin{matrix}x'=x-۲\rightarrow x'+۲=x\\ y'=y+۳\rightarrow y'-۳=y\end{matrix}\right.$

$y'-۳=\frac{۲x'+۴+۱}{x'+۲-۳}\rightarrow$ ۱) $\frac{۲x'+۵}{x'-۱}+۳$ ۲ $\rightarrow y'=\boxed{\frac{۵x'+۲}{x'-۱}}$

مبدا' $=\left|\begin{matrix}۳\\ ۲\end{matrix}\right.$ $\left|\begin{matrix}x'=x-۳\rightarrow x=x'+۳\\ y'=y-۲\end{matrix}\right.$

$y'+۲=\frac{۲x'+۷}{x'}\rightarrow \boxed{y'=\frac{۷}{x'}}$

۹

حذفی ←

$\begin{cases}۳x+۴y=۲\\ x-۵y=۱\end{cases}\xrightarrow{\times(-۳)}\left|\begin{matrix}۳x+۴y=۲\\ -۳x+۱۵y=-۳\end{matrix}\right.\rightarrow ۱۹y=-۱$

$y=\frac{-۱}{۱۹}$ / $x=\frac{۱۴}{۱۹}$ ۲

کرامر

$x=-\frac{\left|\begin{matrix}۴ & ۲\\ -۵ & ۱\end{matrix}\right|}{\left|\begin{matrix}۳ & ۴\\ ۱ & -۵\end{matrix}\right|}=\frac{-۱۴}{-۱۹}=\boxed{\frac{۱۴}{۱۹}}$ / $y=\frac{\left|\begin{matrix}۳ & ۲\\ ۱ & ۱\end{matrix}\right|(۱)}{-۱۹}=\frac{-۱}{۱۹}$

۱۰