نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس .....

۱

الف) $m = \frac{-۲-۳}{۰-۴} = -\frac{۵}{۴} \Rightarrow y = -\frac{۵}{۴}x + b \xrightarrow{|_{۲}^{۴}} ۲ = -۱۲ + b \Rightarrow b = ۱۸ \Rightarrow y = -\frac{۵}{۴}x + ۱۸$

ب) $m = -۳ \Rightarrow y = -۳x + b \xrightarrow{|_{۲}^{۴}} ۲ = -۱۲ + b \Rightarrow b = ۱۴ \Rightarrow y = -۳x + ۱۴ \Rightarrow y + ۳x = ۱۴$

ج) $m = ۳ \Rightarrow y = ۳x + b \xrightarrow{|_{۲}^{۴}} ۲ = ۱۲ + b \Rightarrow b = -۱۰ \Rightarrow y = ۳x - ۱۰$

د) $\tan\alpha = m \Rightarrow m = \tan(\frac{\pi}{۳}) \Rightarrow m = \sqrt{۳} \Rightarrow y = \sqrt{۳}x + b \xrightarrow{|_{۲}^{۴}} ۲ = ۴\sqrt{۳} + b \Rightarrow b = ۲ - ۴\sqrt{۳} \Rightarrow y = \sqrt{۳}x + ۲ - ۴\sqrt{۳}$

۲

الف) $\sqrt{(\Delta x)^۲ + (\Delta y)^۲} \Rightarrow \sqrt{(۲+۱)^۲ + (۳-۷)^۲} = \sqrt{(۳)^۲ + (-۴)^۲} = ۵$

ب) $d = \frac{|۳(۲) + ۴(۳) - ۳|}{\sqrt{(۳)^۲ + (۴)^۲}} = \frac{|۱۵|}{۵} = ۳$

۳

الف) $۲x + ۳y = \frac{۷+۸}{۲} \Rightarrow ۲x + ۳y = ۵$

ب) $d = \frac{|۷ - ۴|}{\sqrt{(۲)^۲ + (۳)^۲}} = \frac{۲}{\sqrt{۱۳}} \Rightarrow \frac{۲\sqrt{۱۳}}{۱۳}$

۴

$$\frac{|۳x - ۲y - ۱|}{\sqrt{۳^۲ + (-۲)^۲}} = \frac{|۲x + ۳y - ۳|}{\sqrt{۲^۲ + ۳^۲}} \Rightarrow |۳x - ۲y - ۱| = |۲x + ۳y - ۳| \begin{cases} ۳x - ۲y - ۱ = ۲x + ۳y - ۳ \Rightarrow x - ۵y = -۲ \\ ۳x - ۲y - ۱ = -۲x - ۳y + ۳ \Rightarrow ۵x + y = ۴ \end{cases}$$

۵

$y + ۳x = ۳ \Rightarrow m = -۳$

$y - ۲x = ۵ \Rightarrow m = ۲$

$$\tan\alpha = \left|\frac{-۳-۲}{۱+(-۶)}\right| \Rightarrow \left|\frac{-۵}{-۵}\right| = ۱ \Rightarrow \alpha = ۴۵^\circ$$

۶

الف) $\sqrt{(۳+۵)^۲+(-۲-۴)^۲} \Rightarrow \sqrt{(۸)^۲+(-۶)^۲} = ۱۰$

ب) $M_x = \frac{۳-۵}{۲} \Rightarrow -۱ \quad M_y = \frac{-۲+۴}{۲} \Rightarrow ۱ \Rightarrow M\begin{vmatrix}-۱\\ ۱\end{vmatrix}$

۷

الف) $x_G = \frac{۳-۲-۱۰}{۳} \Rightarrow -۳ \;,\; y_G = \frac{۱+۳-۱۳}{۳} = -۳ \Rightarrow G\begin{vmatrix}-۳\\ -۳\end{vmatrix}$

ب) $\frac{۱}{۲}\begin{vmatrix} ۳ & ۱ & ۱ \\ -۲ & ۳ & ۱ \\ -۱۰ & -۱۳ & ۱ \end{vmatrix} = \frac{۱}{۲}(۹-۱۰+۲۶+۳۰+۳۹+۲) = ۷۸$

۸

الف) $y = \frac{۲x+۱}{۴x-۳} \Rightarrow y = \frac{۱-۲x}{۴x-۳}$ ب) $x = \frac{-۲y+۱}{-۴y-۳} \Rightarrow x = \frac{۲y-۱}{-۴y-۳} \Rightarrow y = \frac{۱-۳x}{-۴x-۲}$

ب) $y = \frac{۲-x+۱}{۴-x-۳} \Rightarrow y = \frac{۱-۲x}{-۴x-۳}$

ج) $x = \frac{۲y+۱}{۴y-۳} \Rightarrow y = \frac{۳x+۱}{۴x-۲}$

۹

الف) $x' = x-۲ \quad y' = y+۳ \Rightarrow x = x'+۲$
$y = y'-۳ \Rightarrow y'-۳ = \frac{۲(x'+۲)+۱}{x'+۲-۳} \Rightarrow y' = \frac{۵x'-۲}{x'-۱}$

ب) $x' = x-۳ \quad y' = y-۲ \Rightarrow x = x'+۳$
$y = y'+۲ \Rightarrow y'+۲ = \frac{۲(x'+۳)+۱}{x'+۳-۳} \Rightarrow y' = \frac{۷}{x'}$

۱۰

الف) $\begin{cases} ۳x+۴y=۲ \\ x-۵y=۱ \end{cases} \xrightarrow{x-۳} \begin{cases} ۳x+۴y=۲ \\ -۳x+۱۵y=-۳ \end{cases} \Rightarrow ۱۹y=-۱ \Rightarrow y=\frac{-۱}{۱۹} \;,\; x=\frac{۱۴}{۱۹}$

ب) $x = -\frac{\begin{vmatrix} ۴ & ۲ \\ -۵ & ۱ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ۳ & ۴ \\ ۱ & -۵ \end{vmatrix}} \quad y = \frac{\begin{vmatrix} ۳ & ۲ \\ ۱ & ۱ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ۳ & ۴ \\ ۱ & -۵ \end{vmatrix}} \Rightarrow x = -\frac{۱۴}{-۱۹} \quad y = \frac{۱}{-۱۹} \Rightarrow x = \frac{۱۴}{۱۹} \quad y = \frac{-۱}{۱۹}$