موضوع: حل تمرین - کلاس ۱۰۱ تاریخ: / /

۱- الف) $y = ax + b \Rightarrow a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{۲-(-۲)}{۰-۲} = \frac{۴}{-۱} = -۴$

$\rightarrow y = -۴x + b \rightarrow ۲ = -۴(۴) + b \rightarrow b = ۱۸ \Rightarrow y = -۴x + ۱۸$

ب) $۲y + ۴x + c = ۰ \rightarrow ۲(۲) + ۴(۴) + c = ۰ \Rightarrow c = -۲۸$

$\rightarrow 4x + ۲y - ۲۸ = ۰$

ج) $x + ۳y = ۱ \Rightarrow a = -\frac{۱}{۳} \Rightarrow a' = ۳ \Rightarrow y = ۳x + b \Rightarrow ۲ = ۱۲ + b$

$\rightarrow b = -۱۰ \rightarrow y = ۳x - ۱۰$

د) $\tan\frac{\pi}{۳} = \left|\frac{m-۰}{۱}\right| \Rightarrow \sqrt{۳} = m \Rightarrow y = \sqrt{۳}x + b$

$\rightarrow ۲ = ۴\sqrt{۳} + b \rightarrow b = ۲ - ۴\sqrt{۳} \Rightarrow y = \sqrt{۳}x + ۲ - ۴\sqrt{۳}$

۲- الف) $\sqrt{\underset{۹}{(۲-(-۱))^۲} + \underset{۱۶}{(۳-۷)^۲}} = ۵$

ب) $\frac{|(۳\times۲) + (۴\times۳) - ۳|}{\sqrt{۹+۱۶}} = \frac{۶+۱۲-۳}{۵} = ۳$

۳- ا) $۴x+۹y=۸ \xrightarrow{\text{ساده}} ۲x+۳y=۴$

$۳x+۴y=۶$

ب: $۲x+۳y-\frac{۲y}{۲}=۲x+۲y-۵$

ج) $\frac{|-۶-(-۴)|}{\sqrt{۴+۹}}=\frac{۲}{\sqrt{۱۳}}=$

۴- $\frac{|۳x-۲y-۱|}{\sqrt{۱۳}}=\frac{|۲x+۳y-۳|}{\sqrt{۱۳}}$

$۳x-۲y-۱=۲x+۳y-۳ \rightarrow x-۵y+۲=۰$

$۳x-۲y-۱=-۲x-۳y+۳ \rightarrow ۵x+y-۴=۰$

۵- $a=-۳, a'=۲ \Rightarrow \tan\theta=\left|\frac{-۳-۲}{۱+۶}\right|=۱$

$\rightarrow \tan\theta=۱ \rightarrow \theta=۴۵^\circ$

موضوع: ____ تاریخ: / /

۶- الف) $\sqrt{(-\frac{5}{4}-\frac{3}{4})^2+(4-(-2))^2}=10$

ب) $\frac{-5+3}{2}=x=-1 \Rightarrow \frac{4-2}{2}=y=1 \Rightarrow \begin{vmatrix}-1\\1\end{vmatrix}$

۷- الف) $\frac{-10-2+3}{3}=x=-3 \Rightarrow y=\frac{-13+3+1}{3}=-3$

$\begin{vmatrix}-3\\3\end{vmatrix}$

ب) $S=\frac{1}{2}\begin{vmatrix}-10 & -13 & 1\\ -2 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 1\end{vmatrix}=\frac{1}{2}(9+24-10-(-30-39-2))$

$=\frac{1}{2}\times 94=48$

۸-

الف) $-y=\frac{2x+1}{4x-3} \Rightarrow y=\frac{-2x-1}{4x-3}$

ب) $y=\frac{-2x+1}{-4x-3}$

ج) $x=\frac{2y+1}{4y-3} \rightarrow y=\frac{3x+1}{4x-2}$

د) $-x=\frac{-2y+1}{-4y-3} \rightarrow y=\frac{3x-1}{-4x-2}$

۹- الف) $x' = x - ۲ \rightarrow x = x' + ۲$

$y' = y + ۲ \rightarrow y = y' - ۲$

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

$\rightarrow y' = \frac{۲x'+۵}{x'-۱} + ۲ = \frac{۲x'+۵+۲x'-۲}{x'-۱} = \frac{۵x'+۲}{x'-۱}$

ب) $x' = x - ۲ \rightarrow x = x' + ۲$

$y' = y - ۲ \rightarrow y = y' + ۲ \rightarrow y'+۲ = \frac{۲(x'+۲)+۱}{(x'+۲)-۲}$

$\rightarrow y'+۲ = \frac{۲x'+۴+۱}{x'} = \frac{۲x'+۷}{x'} \rightarrow y' = \frac{۲x'+۷}{x'} - ۲$

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

۱۰- الف) $۳x + ۴y = ۲$

$(x - ۵y = ۱)\times ۳ \rightarrow ۳x - ۱۵y = ۳$

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

ب) $x = -\frac{۴-(-۱۰)}{-۱۵-(۴)} = \frac{۱۴}{۱۹}$ ، $y = \frac{۳-۲}{-۱۵-۴} = \frac{-۱}{۱۹}$