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

۱

الف) $m=\frac{۲+۲}{۰-۵}=-۴ \rightarrow y-۲=-۴(x-۰) \Rightarrow y-۲=-۴x+۱۴ \rightarrow \boxed{y=-۴x+۱۶}$

ب) $۲y+۶x+۱=۰ \Rightarrow m=\frac{-۶}{۲}=-۳ \rightarrow y-۲=-۳(x-۴) \rightarrow \boxed{y=-۳x+۱۴}$

ج) $x+۳y-۱=۰ \Rightarrow m=\frac{-۱}{۳} \xrightarrow{\text{عمود}} m'=۳ \Rightarrow y-۲=۳(x-۴) \rightarrow y-۲=۳x-۱۲ \rightarrow \boxed{y=۳x-۱۰}$

د) $\frac{\pi}{۳}=۶۰^\circ \rightarrow \tan ۶۰^\circ=\sqrt{۳} \rightarrow y-۲=\sqrt{۳}(x-۴) \Rightarrow y-۲=\sqrt{۳}x-۴\sqrt{۳} \rightarrow \boxed{y=\sqrt{۳}x-۴\sqrt{۳}+۲}$

۲

الف) $AB=\sqrt{(\Delta x)^۲+(\Delta y)^۲} \rightarrow AB=\sqrt{(۲-۳)^۲+(-۱-۲)^۲}=\sqrt{۱+۹}=\sqrt{۲۵}=\boxed{۵}$

ب) $d=\frac{|۱+۱۲-۳|}{\sqrt{۱+۹}}=\frac{۱۵}{۵}=\boxed{۳}$

۳

الف) $\left.\begin{array}{l} ۲x+۳y=۴ \\ ۴x+۶y=۸ \rightarrow ۲x+۳y=۴ \end{array}\right\} \rightarrow ۲x+۳y=\frac{۴+۴}{۲}=۵ \rightarrow \boxed{۲x+۳y=۵}$

ب) $d=\frac{|C-C'|}{\sqrt{a^۲+b^۲}}=\frac{۲}{\sqrt{۴+۹}}=\frac{۲}{\sqrt{۱۳}}=\boxed{\frac{۲\sqrt{۱۳}}{۱۳}}$

۴

$\frac{|۱۲x-۲y-۱|}{\sqrt{۱۳}}=\frac{|۲x+۳y-۳|}{\sqrt{۱۳}} \rightarrow |۴x-۲y-۱|=|۲x+۳y-۳|$

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

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

۵

$\tan\alpha=\left|\frac{m-m'}{۱+mm'}\right|$

$y-۲x-۵=۰ \rightarrow m=۲$

$y+۳x-۳=۰ \rightarrow m=-۳$

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

$\beta=۱۸۰-۴۵=\boxed{۱۳۵^\circ}$

Scanned by CamScanner

۶

الف) $AB = \sqrt{(2+2)^2 + (-3-3)^2} = \sqrt{36+64} = \sqrt{100} = 10$

ب) $M \begin{cases} \frac{-5+3}{2} = -1 \\ \frac{-3+5}{2} = 1 \end{cases}$ $(-1, 1)$

۷

الف) $x_S = \frac{-10-2+3}{3} = \frac{-9}{3} = -3$ $\quad y_S = \frac{-13+3+1}{3} = \frac{-9}{3} = -3$ $\quad (-3, -3)$

ب) $\frac{1}{2} \times \begin{vmatrix} -10 & -13 & 1 \\ -2 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} \times (-10 - 26 + 3 + 6 + 2 + 30) = \frac{1}{2} \times 94 = 47$

۸

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

ب) $y = \frac{-2x+1}{-4x-3}$

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

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

۹

الف) $x' = x - 2 \Rightarrow x = x' + 2$

$y' = y + 3 \Rightarrow y = y' - 3$

$y' - 3 = \frac{2(x'+2)+1}{x'+2-3} - 3 \Rightarrow y' = \frac{2x'+5}{x'-1} + 3 \Rightarrow y' = \frac{2x'+5+3x'-3}{x'-1} \Rightarrow y' = \frac{5x'+2}{x'-1}$

$y' = \frac{2x'+5}{x'-1}$

ب) $x' = x - 3 \Rightarrow x = x' + 3$

$y' = y - 2 \Rightarrow y = y' + 2$

$y' = \frac{8x'+7}{x'} - 2 \Rightarrow y' = \frac{8x'+7-2x'}{x'} \Rightarrow y' = \frac{6x'+7}{x'} \Rightarrow y' + 2 = \frac{2(3x'+4)+1}{3x'+4-3}$

$y' = \frac{8}{x'}$

۱۰

الف) $\begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ (x - 5y - 1) \times 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ -3x + 15y = -3 \end{cases}$

$19y = -1 \Rightarrow y = -\frac{1}{19}$, $x = \frac{14}{19}$

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

$x = -\frac{\begin{vmatrix} b & c \\ b' & c' \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ a' & b' \end{vmatrix}} = -\frac{4+10}{-15-4} = \frac{14}{19}$ $\quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & c \\ a' & c' \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ a' & b' \end{vmatrix}} = \frac{2-3}{-5-4} = -\frac{1}{19}$

Scanned by CamScanner