۱۸٫۷۵

نام و نام خانوادگی: سیما ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ ... کلاس یازدهم دخترانه گروه B30

۱	الف) $\begin{vmatrix}4\\2\end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix}5\\-2\end{vmatrix}$ $m=\frac{-2-2}{1}=-4$ $y-y_1=m(x-x_1)$ $y-2=-4(x-4)$ $y-2=-4x+16$ $y=-4x+18$	ب) $\begin{vmatrix}4\\2\end{vmatrix}$ و موازی $2y+6x=-1$ $m=\frac{-6}{2}=-3$ $y-2=-3(x-4)$ $y-2=-3x+12$ $y=-3x+14$
	ج) عمود $x+3y=1$ $3y=1-x$ $y=-\frac{1}{3}x+\frac{1}{3}$ $y-2=3(x-4)$ $y-2=3x+(-12)$ $y=+3x-10$	د) زاویه با محور xها $\frac{\pi}{3}=60°$ $\tan\frac{\pi}{3}=\sqrt{3}$ $y-2=\sqrt{3}(x-4)$ $y=\sqrt{3}x-4\sqrt{3}+2$
۲	الف) $M\begin{vmatrix}2\\3\end{vmatrix}$ و $N\begin{vmatrix}-1\\7\end{vmatrix}$ فاصله دو نقطه از یکدیگر $MN=\sqrt{(-1-2)^2+(7-3)^2}\Rightarrow\sqrt{(-3)^2+4^2}$ $\sqrt{9+16}\Rightarrow MN=5$	ب) $\begin{vmatrix}3\\3\end{vmatrix}$ و $3x+4y=3$ $d=\frac{\vert 3(3)+4(3)-3\vert}{\sqrt{3^2+4^2}}=\frac{\vert 15\vert}{\sqrt{25}}$ $d=\frac{15}{5}=3$
۳	الف) $4x+6y=8$ و $(2x+3y=6)\times 2$ $4x+6y=12$ $4x+6y=\frac{12+8}{2}\Rightarrow 4x+6y=10$	ب) $4x+6y=8$ و $(2x+3y=6)\times 2$ $4x+6y=12$ $d=\frac{\vert 12-8\vert}{\sqrt{4^2+6^2}}=\frac{4}{\sqrt{52}}=\frac{4}{10}$ ۱٫۷۵
۴	$3x-2y=1$ و $2x+3y=3$ $\frac{\vert 2x+3y-3\vert}{\sqrt{2^2+3^2}}=\frac{\vert 3x-2y-1\vert}{\sqrt{2^2+3^2}}\Rightarrow\frac{\vert 2x+3y-3\vert}{\sqrt{13}}=\frac{\vert 3x-2y-1\vert}{\sqrt{13}}$ $\vert 2x+3y-3\vert=\vert 3x-2y-1\vert\rightarrow$ 1) $2x+3y-3=-(3x-2y-1)\Rightarrow 5x+y=4$	2) $3x-2y-1=-(2x+3y-3)\Rightarrow x-5y=-2$
۵	$y-2x=5$ و $y+3x=3$ $m_y=\frac{-(-2)}{1}=2$ و $m'_y=\frac{-3}{1}=-3$ $\tan\alpha=\frac{\vert 2-(-3)\vert}{\vert 1+(-6)\vert}=\frac{5}{5}=1$ $\tan 45°=1$	$\beta=180-45=135°$

الف) $A\begin{vmatrix}3\\-2\end{vmatrix}$ $B\begin{vmatrix}-5\\4\end{vmatrix}$ $AB=\sqrt{(-5-3)^2+(4-(-2))^2}=\sqrt{(-8)^2+(6)^2}$ $\sqrt{64+36}=\sqrt{100}=10$	ب) $A\begin{vmatrix}3\\-2\end{vmatrix}$ $B\begin{vmatrix}-5\\4\end{vmatrix}$ $A\begin{vmatrix}3\\-2\end{vmatrix}$ M $B\begin{vmatrix}-5\\4\end{vmatrix}$ $M\begin{vmatrix}\frac{3-5}{2}\\\frac{-2+4}{2}\end{vmatrix}\Rightarrow M\begin{vmatrix}-1\\1\end{vmatrix}$	۶ (۲)
ب) $\begin{vmatrix}-10\\-13\end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix}-2\\3\end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix}3\\1\end{vmatrix}$ مساحت مثلث! $\frac{1}{2}\begin{vmatrix}3&1&1\\-2&3&1\\-10&-13&1\end{vmatrix}=\frac{1}{2}(14)=7$ $9+(-10)+26-[-30+(-39)+(-2)]=$ $35-11=14$ $S=\frac{1}{2}\begin{vmatrix}-2&3&1\\-10&-13&1\end{vmatrix}=48$	الف) $\begin{vmatrix}-10\\-13\end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix}-2\\3\end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix}3\\1\end{vmatrix}$ $x_G=\frac{-10-2+3}{3}=\frac{-9}{3}=-3$ $y_G=\frac{-13+3+1}{3}=\frac{-9}{3}=-3$ مختصات مرکز ثقل $\begin{vmatrix}-3\\-3\end{vmatrix}$	۷ (۱,۵)
الف) $y=\frac{2x+1}{4x-3}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور x ها}}$ $-y=\frac{2x+1}{4x-3}$ ب) $y=\frac{2x+1}{4x-3}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور y ها}}$ $y=\frac{-2x+1}{-4x-3}$ $\rightarrow y=\frac{4x+1}{2x-3}$ ج) $y=\frac{2x+1}{4x-3}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به ناحیه اول و سوم}}$ $x=\frac{2y+1}{4y-3}\rightarrow y=\frac{3x+1}{4x-2}$ $\hookrightarrow y=-\frac{-3x-1}{4x-2}=\frac{3x+1}{4x-2}$	د) $y=\frac{2x+1}{4x-3}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به ناحیه دوم و چهارم}}$ $-x=\frac{-2y+1}{-4y-3}$ $\downarrow$ $y=-\frac{3x-1}{4x+2}$	۸ (۱,۵)
الف) $y=\frac{2x+1}{x-3}$ $\begin{vmatrix}2\\-3\end{vmatrix}$ $\begin{cases}x'=x-2\\y'=y+3\end{cases}\rightarrow\begin{cases}x=x'+2\\y=y'-3\end{cases}$ $y'-3=\frac{2(x'+2)+1}{x'+2-3}\rightarrow y'=\frac{2x'+5}{x'-1}+3$	ب) $y=\frac{2x+1}{x-3}$ $\begin{vmatrix}3\\2\end{vmatrix}$ $\begin{cases}x'=x-3\\y'=y-2\end{cases}\rightarrow\begin{cases}x=x'+3\\y=y'+2\end{cases}$ $y'+2=\frac{2(x'+3)+1}{x'+3-3}\Rightarrow y'=\frac{2x'+7}{x'}-2$	۹ (۲)
الف) $\begin{cases}3x+4y=2\\(x-5y=1)\times -3\end{cases}$ $+15y=-3$ $19y=-1$ $y=-\frac{1}{19}$ $3x=2+\frac{4}{19}=\frac{42}{19}$ $x=\frac{14}{19}$	ب) $\begin{cases}3x+4y=2\\x-5y=1\end{cases}$ $x=\frac{\begin{vmatrix}2&4\\1&-5\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}3&4\\1&-5\end{vmatrix}}=\frac{-10-4}{-15-4}=\frac{14}{19}$ $y=\frac{\begin{vmatrix}3&2\\1&1\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}3&4\\1&-5\end{vmatrix}}=\frac{3-2}{-15-4}=-\frac{1}{19}$	۱۰ (۲)