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

1

الف) از نقطه $\binom{5}{-2}$ عبور کند:

$y \,\Big|\, \binom{4}{2} \to \binom{5}{-2} \to \frac{2-(-2)}{4-5} \to -4$

$-4x+b=y \quad -4\times4+b=2 \quad -16+b=2 \quad b=18 \quad \to \boxed{-4x+18}$

ب) با خط $2y+6x=-1$ موازی:

$2y+6x=-1 \to 2y=-1-6x \to y=-3x-\frac{1}{2}$

$y'=-3(4)+14=0 \to \boxed{y'=-3x+14}$

ج) بر خط $x+3y=1$ عمود باشد:

$y=-\frac{x}{3}+\frac{1}{3} \to \boxed{y'=3x-10}$

د) با جهت (+) زاویه $\frac{\pi}{6}$:

$\tan\frac{\pi}{6}=\frac{\sqrt{3}}{3} \to \boxed{\frac{\sqrt{3}}{3}x+2-\frac{4\sqrt{3}}{3}}$

2

الف) فاصله تا $\binom{-1}{7}$

$4+2 \quad \Big|\binom{2}{3} \quad \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2} \to \sqrt{(3)^2+16}=\boxed{5}$

فاصله از خط $\boxed{3x+4y=3}$:

$3x+4y-3=0$

$\frac{|3\times2+4\times3-3|}{5}=\frac{15}{5}=\boxed{3}$

3

معادله خط همفاصله و وسط این ۲ خط موازی را:

$4x+6y=8 \to 4x+6y-8=0$

$2x+3y=6 \xrightarrow{\times2} 4x+6y=12 \to 4x+6y-12=0$

$4x+6y=\frac{|12+8|}{2} \to \boxed{4x+6y=10}$

فاصله؟

$d=\frac{|2|}{\sqrt{16+36}}=\frac{2}{2\sqrt{13}}=\boxed{\frac{\sqrt{13}}{13}}$

4

$\begin{cases}3x-2y=1\\3y+2x=3\end{cases} \to \frac{|ax+by-c|}{\sqrt{a^2+b^2}}=\frac{|a'x+b'y-c'|}{\sqrt{(a')^2+(b')^2}}$

$|3x-2y-1|=|3y+2x-3|$

$3x-2y-1=3y+2x-3 \to x-5y+2=0 \to \frac{x}{5}+\frac{2}{5}=y$

$3x-2y-1=-3y-2x+3 \to 5x+y-4=0 \to \boxed{y=4-5x}$

5

$\tan\alpha=\left|\frac{m-m'}{1+mm'}\right| \to \begin{cases} y+3x=3 \to m=-3 \\ y-2x=5 \to m'=2 \end{cases}$

$\frac{5}{5}=1 \to \tan\alpha=1 \to \boxed{\alpha=45^\circ}$

Scanned with CamScanner

$B\begin{vmatrix}-۵\\ ٤\end{vmatrix}$, $A\begin{vmatrix}۳\\ -۲\end{vmatrix}$ → $\sqrt{۶۴+۳۶}=۱۰$ نقطه وسط $=\begin{vmatrix}\frac{-۵+۳}{۲}\\ \frac{-۲+٤}{۲}\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}-۱\\ ۱\end{vmatrix}$	۶
مساحت= $\begin{vmatrix}-۱۰\\ -۱۳\end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix}-۲\\ ۳\end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix}۳\\ ۱\end{vmatrix}$ → مرکز ثقل $=\begin{vmatrix}\frac{-۱۰-۲+۳}{۲}\\ \frac{-۱۳+۳+۱}{۲}\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}-۴,۵\\ -۴,۵\end{vmatrix}$ $\frac{۱}{۲}\begin{vmatrix}-۱۰ & -۱۳ & ۱\\ -۲ & ۳ & ۱\\ ۳ & ۱ & ۱\end{vmatrix}$ → $S=۴۸$	۷
$y=\frac{۲x+۱}{٤x-۳}$ (دوم و چهارم) محور x ← $-y=\frac{۲x+۱}{٤x-۳}$ → $y=\frac{-۲x+۱}{-٤x-۳}$ محور y ← $-x=\frac{-۲y+۱}{-۴y-۳}$ → $x=\frac{۲y-۱}{٤y+۳}$ ناحیه اول و سوم ← $x=\frac{۲y+۱}{۴y-۳}$	۸
$y=\frac{۲x+۱}{x-۳}$ (۱) مبدا $=\begin{vmatrix}۲\\ -۳\end{vmatrix}$ ⇒ $x'=x-۲ \to x'+۲=x$, $y'=y+۳ \to y'-۳=y$ → $y'-۳=\frac{۲x'+۴+۱}{x'+۲-۳}$ → $\frac{۲x'+۵}{x'-۱}+۳$ → $y'=\frac{۵x'+۲}{x'-۱}$ (۲) مبدا $=\begin{vmatrix}۳\\ ۲\end{vmatrix}$ → $x'=x-۳ \to x=x'+۳$, $y'=y-۲$ → $y'+۲=\frac{۲x'+۷}{x'}$ → $y'=\frac{۷}{x'}$	۹
حذفی ← $\begin{cases}۳x+٤y=۲\\ x-۵y=۱\end{cases}$ $\xrightarrow{\times(-۳)}$ $\begin{vmatrix}۳x+٤y=۲\\ -۳x+۱۵y=-۳\end{vmatrix}$ → $۱۹y=-۱$ → $y=\frac{-۱}{۱۹}$ / $x=\frac{۱٤}{۱۹}$ کرامر $x=\frac{\begin{vmatrix}۴ & ۲\\ -۵ & ۱\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}۳ & ۴\\ ۱ & -۵\end{vmatrix}}=\frac{-۱۴}{-۱۹}=\frac{۱٤}{۱۹}$ / $y=\frac{\begin{vmatrix}۳ & ۲\\ ۱ & ۱\end{vmatrix}}{-۱۹}=\frac{-۱}{۱۹}$	۱۰