الف)

$$\text{طول} = \sqrt{(۳+۵)^۲ + (-۲-۴)^۲} = \sqrt{۶۴ + ۳۶} = ۱۰$$

ب)

$$B\begin{vmatrix} -۵ \\ ۴ \end{vmatrix} , A\begin{vmatrix} ۳ \\ -۲ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} \frac{۳-۵}{۲} \\ \frac{-۲+۴}{۲} \end{vmatrix} \Rightarrow \begin{vmatrix} -۱ \\ ۱ \end{vmatrix}$$

۲

الف)

$$x \rightarrow \frac{۳-۲-۱۰}{۳} , \quad y \rightarrow \frac{۱+۳-۱۳}{۳} \Rightarrow \begin{vmatrix} -۳ \\ -۳ \end{vmatrix}$$

ب)

$$\begin{vmatrix} ۳ \\ ۱ \end{vmatrix} , \begin{vmatrix} -۲ \\ ۳ \end{vmatrix} , \begin{vmatrix} -۱۰ \\ -۱۳ \end{vmatrix}$$

$$S = \frac{۱}{۲}\begin{vmatrix} ۳ & ۱ & ۱ \\ -۲ & ۳ & ۱ \\ -۱۰ & -۱۳ & ۱ \end{vmatrix} = ۹ - ۱۰ + ۲۶ + ۳۰ + ۳۹ + ۲ = ۹۶ \xrightarrow{\div ۲} ۴۸$$

$$S = ۴۸$$

۲

الف)

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

ب)

$$y = \frac{-۲x+۱}{-۴x+۳}$$

ج)

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

$$y = \frac{۲x+۱}{۴x-۳}$$

د)

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

۲

الف)

$$x' = x + ۳ \rightarrow x = x' - ۳$$

$$y' = y + ۲ \rightarrow y = y' - ۲$$

$$\rightarrow (y' - ۲) = \frac{۲(x' - ۳) + ۱}{(x' - ۳) - ۳}$$

$$\Rightarrow y' = \frac{۴x' - ۱۷}{x' - ۶}$$

$$y' + ۲ = \frac{۲x' + ۷}{x'}$$

$$y' = \frac{۷}{x'}$$

ب)

ج)

$$x' = x - a \rightarrow x = x' + a \rightarrow x = x' + ۲$$

$$y = y' - b \rightarrow y = y' + b \rightarrow y = y' - ۳$$

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

۱

$$\begin{cases} ۳x + ۴y = ۲ \\ x - ۵y = ۱ \end{cases}$$

$$۳x - ۱۵y = ۳$$

$$۳x + ۴y = ۲$$

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

$$x = \frac{۱۴}{۱۹}$$

$$۳x + ۴y = ۲$$

$$x - ۵y = ۱$$

$$x = -\frac{\begin{vmatrix} ۴ & ۲ \\ -۵ & ۱ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ۳ & ۴ \\ ۱ & -۵ \end{vmatrix}} = -\frac{۴-(-۱۰)}{-۱۵-(۴)} = -\frac{۱۴}{-۱۹} = \frac{۱۴}{۱۹}$$

$$y = \frac{\begin{vmatrix} ۳ & ۲ \\ ۱ & ۱ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ۳ & ۴ \\ ۱ & -۵ \end{vmatrix}} = \frac{۳-۲}{۱۹} = \frac{۱}{-۱۹} = -\frac{۱}{۱۹}$$

۲

پاسخنامه تکلیف شماره ۱۹ — گروه یازدهم دختران

الف) $\begin{vmatrix}5\\-2\end{vmatrix}$ $a=\frac{-2-2}{5-4}=-4$

$y+2=-4(x-5)$

$y=-4x+20-2$

$y=-4x+18$

ب) $2y+6x=1$

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

$y-2=-3(x-4)$

$y=-3x+12+2$

$y=-3x+14$

ج) $x+3y=1$

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

$y-2=3(x-4)$

$y=3x-12+2$

$y=3x-10$

د) $\begin{vmatrix}4\\2\end{vmatrix}$ ابتدا شیب محورها زاویه $\frac{\pi}{3}$ ← $60°$ — $\tan=\sqrt{3}$

$y-2=\sqrt{3}(x-4)$

$y=\sqrt{3}x-4\sqrt{3}+2$

الف) $\begin{vmatrix}-1\\7\end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix}2\\3\end{vmatrix}$

فاصله دو نقطه $=\sqrt{(-1-2)^2+(7-3)^2}=\sqrt{9+16}=5$

ب) $3x+4y=3$ ← $3x+4y-3$

فاصله $=\frac{|6+12-3|}{\sqrt{9+16}}=\frac{15}{5}=3$

الف) $2x+3y=6$ ×2 → $4x+6y=12$ و $4x+6y=8$

$\Rightarrow 4x+6y=\frac{20}{2}$

$\Rightarrow 4x+6y=10$

ب) $2x+3y=6$ و $4x+6y=8$

$4x+6y=12$

$\frac{|c-c'|}{\sqrt{a^2+b^2}}=\frac{|12-8|}{\sqrt{16+36}}=\frac{4}{\sqrt{52}}=\frac{2}{\sqrt{13}}$

د) $3x-2y=1$, $2x+3y=3$

$\frac{|3x-2y-1|}{\sqrt{4+9}}=\frac{|2x+3y-3|}{\sqrt{9+4}}\Rightarrow|3x-2y-1|=|2x+3y-3|$

$3x-2y-1=2x+3y-3\longrightarrow x-5y=-2$

$3x-2y-1=-2x-3y+3\longrightarrow 5x+y=4$

$y-2x=5$

$a=2$

$y+3x=3$

$a=-3$

$\tan\alpha=\left|\frac{2-(-3)}{1+(-3)(2)}\right|=\left|\frac{5}{-5}\right|=+1$

$a=\frac{\pi}{4}$