

19,0

سأرینا جعفری

تعریف ۱

۱) معادله خط از P $\rightarrow$ $y - 2 = -1(x - 4) \rightarrow y = -x + 6$ (الف)

۲) $2y + 4x = 1$ موازی $\rightarrow m = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2} \rightarrow y - 2 = -\frac{1}{2}(x - 4) \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 4$ (ب)

۳) $x + 3y = 1$ عمود $\rightarrow m = \frac{1}{3} \rightarrow y - 2 = \frac{1}{3}(x - 4) \rightarrow y = \frac{1}{3}x + \frac{10}{3}$ (ج)

۴) $\tan(\frac{\pi}{4}) = \sqrt{3} \Rightarrow y = \sqrt{3}x + b$ (د) $\rightarrow b = 2 - 2\sqrt{3} \Rightarrow y = \sqrt{3}x + 2 - 2\sqrt{3}$

۱. نقطه (پ)

الف) فاصله از $(-1, 2)$ و $(2, 3)$ $\sqrt{(2 - (-1))^2 + (3 - 2)^2} = \sqrt{9 + 1} = \sqrt{10}$ (۵)

$\Rightarrow$ فاصله از P $\rightarrow \frac{|4 + 12 - 3|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{13}{5}$ (۶)

۵) دو خط $2x + 4y = 1$ و $2x + 3y = 4$ موازی نیستند (الف)

۶) فاصله از P $\rightarrow \frac{|-4 - (-4)|}{\sqrt{2^2 + 3^2}} = \frac{0}{\sqrt{13}} = 0$ (ب)

۷) $2x + 3y - 2 = 0$ (ج)

۸) دو خط موازی $2x - 3y = 1$ و $2x + 3y = 3$ (الف)

۹) $\frac{|2x - 3y - 1|}{\sqrt{4 + 9}} = \frac{|2x + 3y - 3|}{\sqrt{4 + 9}} \rightarrow |2x - 3y - 1| = |2x + 3y - 3|$ (ب)

۱۰) $2x - 3y - 1 = 2x + 3y - 3 \Rightarrow 6y = 2 \Rightarrow y = \frac{1}{3}$ (ج)

۱۱) $2x - 3y - 1 = -(2x + 3y - 3) \Rightarrow 4x = 4 \Rightarrow x = 1$ (د)

۱۲) دو خط $y + 3x = 3$ و $y - 2x = 5$ (الف)

۱۳) $\tan \alpha = \frac{m - m'}{1 + mm'} \rightarrow \frac{1 - 2}{1 - 6} = \frac{1}{5} \Rightarrow \alpha = 18.5^\circ$ (ب)

۱۴) $\tan \alpha = -1 \Rightarrow \alpha = 135^\circ$ (ج)

۱۵) $\alpha = 45^\circ$ زاویه بین دو خط

الف) محاسبه دترمینان

$$\sqrt{(2-(-5))^2 + (-2-1)^2} = \sqrt{49+9} = 10$$

ب) نقطه تقاطع دو خط

$$M \begin{vmatrix} 2-5 \\ 2 \\ -2+1 \\ 2 \end{vmatrix} = -1 \quad \boxed{M = (-1, 1)}$$

⑤ روش حذف $A \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} B \begin{vmatrix} -5 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$

الف) مشتق

$$G \begin{vmatrix} -10 & -2+3 \\ 3 \\ -13+3+1 \\ 3 \end{vmatrix} = \frac{-9}{3} = -3$$

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

ب) صاف

$$\begin{vmatrix} -10 & -13 & 1 \\ -2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\left| \frac{(-10-13-2) - (9+24-10)}{3} \right| = \left| \frac{-21-24}{3} \right| = \left| \frac{-45}{3} \right| = 15$$

$$y = \frac{m+1}{m-2} \quad \text{ع 1}$$

الف) قیاس

$$-y = \frac{m+1}{m-2}$$

ب) قیاس

$$y = \frac{-m+1}{-m-2}$$

ج) قیاس

$$a = \frac{2y+1}{2y-2}$$

$$2ay - 2a = 2y+1 \quad y(2m-2) = 1+2m \rightarrow y = \frac{1+2m}{2m-2}$$

$$y = \frac{1+2m}{2m-2}$$

د) قیاس

$$-a = \frac{-2y+1}{-2y-2}$$

$$2ay + 2a = -2y+1 \quad y(2m+2) = 1-2m \rightarrow y = \frac{1-2m}{2m+2}$$

$$y = \frac{1-2m}{2m+2}$$

$$y = \frac{m+1}{m-2} \quad \text{ع 2}$$

الف) مشتق

$$a' = a-2 \rightarrow a = a'+2 \quad y' = y+2 \rightarrow y = y'-2 \quad y = \frac{m+1}{m-2} \rightarrow$$

$$\rightarrow y'-2 = \frac{2(m'+2)+1}{m'+2-2} \rightarrow y' = \frac{2m'+5}{m'-1} + 2 \rightarrow y' = \frac{2m'+9}{m'-1}$$

ب) مشتق

$$a' = a-2 \quad a = a'+2 \quad y' = y-2 \quad y = y'+2 \quad y'+2 = \frac{2(m'+2)+1}{m'+2-2} \Rightarrow$$

$$y' = \frac{2m'+5}{m'-1} - 2 \rightarrow y' = \frac{3}{m'-1}$$

الف) حذف

$$\begin{cases} 3m+4y=2 \\ 3(m-2y)=1 \end{cases}$$

$$12y = -1 \quad y = -\frac{1}{12}$$

$$3m + 4\left(-\frac{1}{12}\right) = 2 \Rightarrow 3m = 2 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3} \Rightarrow m = \frac{7}{9}$$

$$\boxed{m = \frac{7}{9}}$$

ب) حذف

$$\begin{cases} 3m+4y=2 \\ m-2y=1 \end{cases}$$

$$m = -\frac{4+10}{-12-4} \Rightarrow m = \frac{-14}{-16} \Rightarrow m = \frac{7}{8}$$

$$y = \frac{2-2}{-12-4} \Rightarrow y = \frac{-2}{-16} = \frac{1}{8}$$

AZAD