یازدهم دختر B   تکلیف شماره ۱۷   آمندا کریمی   ۲۰

Subject :   Date :

① $A(-۲, K) \quad B(۴, m) \qquad m = \frac{-۱}{۲}$

$\frac{-۱}{۲} = \frac{m-k}{۶} \Rightarrow m-k = -۳ \quad K-m = ۳$ ۳

$AB = \sqrt{(-۴-۲)^۲ + (\underbrace{k-m}_{۳})^۲} = \sqrt{۳۶+۹} = \sqrt{۴۵}$

$S = \sqrt{۴۵} \times \sqrt{۴۵} = ۴۵$

② $A(-۱, ۴) \quad B(۳, ۱) \qquad C(x, y) \quad D(-۱-x, y+۳)$

$x_A + x_C = x_B + x_D \Rightarrow -۱ + x = ۳ - ۱ - x$ ۴

$x - ۱ = ۲ - x \Rightarrow x = \frac{۳}{۲}$

$ABCD \Rightarrow AB \perp BC \qquad mAB = \frac{۱-۴}{۳+۱} = \frac{-۳}{۴}$

$m_{BC} = \frac{۴}{۳} = \frac{y-۱}{\frac{۳}{۲} - ۳} \Rightarrow y = -۱$

$AB = \sqrt{۳^۲ + ۴^۲} = ۵$

$C(\frac{۳}{۲}, -۱) \quad D(\frac{-۵}{۲}, ۲)$

$BC = \sqrt{۲^۲ + (\frac{۳}{۲})^۲} = \frac{۵}{۲}$

$P_{\text{مستطیل}} = ۲(AB + BC) = ۲(۱۰ + \frac{۵}{۲}) = ۱۵$

③ $\tan ۶۰ = \sqrt{۳} \Rightarrow m \qquad \frac{-۲m}{m^۲-۱} = \sqrt{۳}$

$\Rightarrow -۲m = \sqrt{۳} m^۲ - \sqrt{۳}$ ۲

$\frac{-۲m x}{m^۲-۱} + \frac{۳}{m^۲-۱} = y$

$\Rightarrow \sqrt{۳} m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰$

$\text{اختلاف مقادیر} = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{۴+۱۲}}{|\sqrt{۳}|} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۳}$

④ $A(۱,۹)$ $B(۳,۳)$ $C(۷,۱۱)$

$m_{BC} = \frac{۱۱-۳}{۷-۳} = \frac{۸}{۴} = ۲$ ۲

$y-۳ = ۲(x-۳)$ $۲x-۳ = y$

$d = \frac{|۲(۱)-۹-۳|}{\sqrt{۲^۲+۱^۲}} = \frac{۱۰}{\sqrt{۵}} = \frac{۱۰\sqrt{۵}}{۵} = ۲\sqrt{۵}$

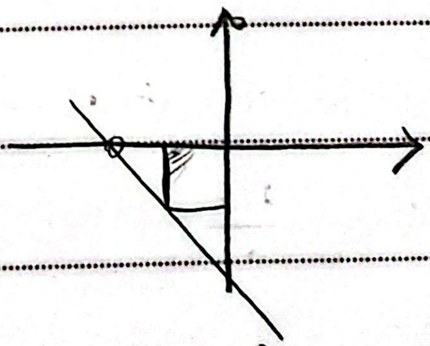
⑤

$$\begin{cases} AB: ۲y+۴x = ۱۴ \\ BC: ۲y-۷x = -۱۹ \end{cases}$$ ۲

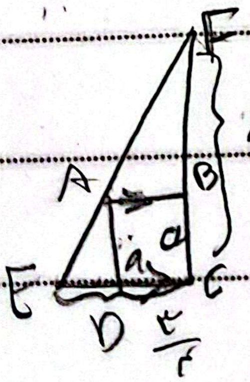
$۱۱x = ۳۳$ $x=۳$ $y=۱$

$BH = \frac{|۴y-۳x-۱۷|}{\sqrt{۲۵}} = \frac{|۴-۹-۱۷|}{\sqrt{۲۵}} = \frac{|-۲۲|}{۵} = \frac{۲۲}{۵}$

⑥



۲



مربع $ABCD \Rightarrow AB \parallel CD \Rightarrow \frac{FB}{FC} = \frac{AB}{EC}$

$\frac{۶-a}{۶} = \frac{a}{\frac{۳}{۲}}$

$\Rightarrow \frac{۱۸}{۲} - \frac{۳a}{۲} = ۶a \Rightarrow ۱۸-۳a = ۱۲a$ $۲۷a = ۱۸$

$a = \frac{۱۸}{۲۷} = \frac{۲}{۳}$

قطر $= a\sqrt{۲} \Rightarrow \frac{۲\sqrt{۲}}{۳}$

۷)

$y - ax = 1 \qquad ay - x = a - 1$

موازی اند $\Leftarrow$ اضلاع مجاور هم $\qquad a = \frac{1}{a} \Rightarrow a^2 = \pm 1$

۳

$\xrightarrow{a=1} y + x = 1 \qquad y - x = 0$

$(۱,۲)$

$۲ - ۱ = ۱$

$\xrightarrow{a=-1} y + x = 1 \qquad -y - x = -۲$ $\quad$ $(۱,۲)$ ~~در هیچ کدام~~ صدق نمی کند

$y = \frac{|c - c'|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$۵ = \sqrt{x^2 + y^2} \Rightarrow \left(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)^2 + x^2 = ۲۵$

$\frac{۵۰}{۲} - \frac{۱}{۲} = \frac{۴۹}{۲} \qquad \frac{\sqrt{۴۹}}{\sqrt{۲}} = \frac{۷\sqrt{۲}}{۲}$

$S = \frac{۷\sqrt{۲}}{۲} \times \frac{\sqrt{۲}}{۲} = \frac{۲۸}{۴} = ۳/۵$

۸)

$A(۴, ۰) \qquad x - ۳y = 1$

$\frac{|۴ - ۱|}{\sqrt{۹ + ۱}} = \frac{۳\sqrt{۱۰}}{۱۰} \qquad y = -۳(x - ۴)$

۳

$-۳x + ۱۲$

$$\begin{cases} y = -۳x + ۱۲ \\ y = \frac{۱}{۳}x - \frac{۱}{۳} \end{cases}$$

$x = ۳/۷ , y = ۰/۹$

$$\begin{bmatrix} ۳/۷ & ۴ & ۱ \\ ۰/۹ & ۰ & ۰ \\ ۱ & ۱ & ۱ \end{bmatrix}$$

$= ۰/۹ - ۳/۶ = -۲/۷$

$S = \frac{۱}{۲} \times ۲/۷ = ۱/۳۵$

$\left(-\frac{1}{3}, b\right) \quad \left(-\frac{1}{2}, a\right)$ 9

$$m = \frac{b-a}{-\frac{1}{3}+\frac{1}{2}} = \frac{b-a}{\frac{1}{6}} = \sqrt{3}$$ 2

$b - a = \frac{\sqrt{3}}{6} \rightarrow$ ضلع $= \sqrt{\left(-\frac{1}{3}-\left(-\frac{1}{2}\right)\right)^2 + (b-a)^2}$

$= \sqrt{\left(\frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)^2} = \frac{1}{3}$ قطر $= a\sqrt{2} = \boxed{\frac{\sqrt{2}}{3}}$

10

فاصله از مبدا $= r \rightarrow \sqrt{4^2+3^2} = \sqrt{25} = 5$ 2

$m_{OA} = \frac{4}{3} \qquad m_L = \frac{-3}{4}$

$\left.\begin{matrix} OA \perp L \\ L' \perp L \end{matrix}\right\} L' \parallel OA \Rightarrow m_{L'} = \frac{4}{3}$

$OA \rightarrow y = \frac{4x}{3} \qquad L' \rightarrow y = \frac{4}{3}x + c$

$OL' = r = 5 \Rightarrow \frac{c}{\sqrt{1+\left(\frac{4}{3}\right)^2}} = \frac{3c}{5} = 5 \qquad \boxed{c = \frac{25}{3}}$

$L' \rightarrow y = \frac{4}{3}x + \frac{25}{3}, \quad L \rightarrow y + 4 = \frac{-3}{4}(x+3)$

$\Rightarrow y = -\frac{3x}{4} - \frac{25}{4}$

$\Rightarrow 16x_B + 100 = -9x_B - 75 \Rightarrow 25x_B = -175$

$\Rightarrow x_B = -7 \qquad y_B = \frac{-28}{3} + \frac{25}{3} = -1$

$x_B \times y_B = 7$