آراد بنی‌نژاد (۱۷)

Year Month Date ( )

۱۸

subject

①

$A(-۲,k)$ $y-k=\frac{-۱}{۲}(x+۲)$ $y=\frac{-۱}{۲}x+k-۱$ $\Big\}$ $k-۱=m+۲$

$k-m=۳$

$B(۴,m)$ $y-m=\frac{-۱}{۲}(x-۴)$ $y=\frac{-۱}{۲}x+m+۲$

۲

توان ۲

$AB=\sqrt{\underbrace{\Delta x^۲}_{-۲-۴=-۶}+\underbrace{\Delta y^۲}_{k-m=۳}}=\sqrt{۴۵}=۳\sqrt{۵}$ ج $=\underline{\underline{۴۵}}$

②

$x_A+x_C=x_B+x_D$ $-۱+x=۳-۱-x$ $۲x=۳$

ABCD ⟶ عمود AB و BC $m\times m'=-۱$ $x=\frac{۳}{۲}$

۲

$m_{AB}=\frac{۴-۱}{-۱-۳}=\frac{-۳}{۴}$

$m_{BC}=\frac{۴}{۳}=\frac{y-۱}{\underbrace{\frac{۳}{۲}-۳}_{\frac{-۳}{۲}}}\to y-۱=\frac{۴}{۳}\times\frac{-۳}{۲}=-۲\longrightarrow y=-۱$

$AB=\sqrt{۳^۲+۴^۲}=۵$ $BC=\sqrt{۲^۲+(\frac{۳}{۲})^۲}=\frac{۵}{۲}$

محیط $=۲(AB+BC)=۲(۵+\frac{۵}{۲})=\underline{\underline{۱۵}}$

③

$\tan ۶۰^\circ=\sqrt{۳}$ $۲mx+(m^۲-۱)y=۳$ $(m^۲-۱)y=۳-۲mx$

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

$\sqrt{۳}m^۲+۲m-\sqrt{۳}=۰$

۲

$\alpha-\beta=\frac{\sqrt{۴+۴\sqrt{۳}\times\sqrt{۳}}}{\sqrt{۳}}=\frac{۴}{\sqrt{۳}}=\underline{\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$

④

$m_{BC}=\frac{۱۱-۳}{۷-۳}=\frac{۸}{۴}$ $y-۳=۲(x-۳)$ $y=۲x-۳$ $BC=۲x-y-۳=۰$

۲

$d=\frac{|ax_A+by_A+c|}{\sqrt{a^۲+b^۲}}=\frac{|۲-۹-۳|}{\sqrt{۴+۱}}=\frac{۱۰}{\sqrt{۵}}=\underline{\underline{۲\sqrt{۵}}}$

Resalat
www.resalat-esf.ir

Scanned with CamScanner

$۱۱x = ۳۳ \to x = ۳ \,,\ y = ۱$

⑤ ①

$AB = y + ۲x = ۷$ $\qquad x = -\frac{-۱۹-۱۴}{-۷-۴} = +۳$

$BC = ۳y - ۷x = -۱۹$

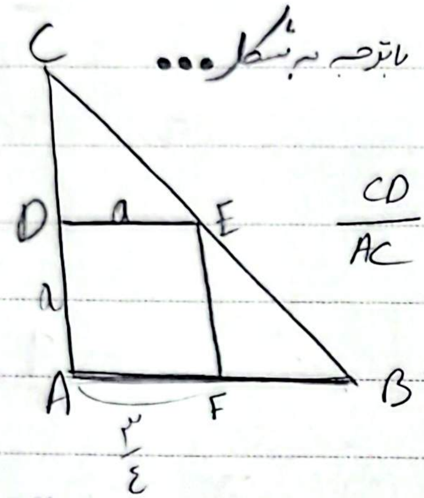
$y = \frac{-۳۸+۴۹}{-۷-۴} = +۱$

فاصله‌ی نقطه‌ی B $= \frac{|۴y - ۳x - ۱۷|}{\sqrt{۴^۲ + ۳^۲}} = \frac{|-۴+۹-۱۷|}{۵} = \cancel{\frac{۲}{۵}}$ $\frac{۲۲}{۵}$

BH ... AC از

⑥ ②

با توجه به شکل... ☐



ADEF $\quad AB \parallel DE \to$ تعمیم تالس

$\frac{CD}{AC} = \frac{DE}{AB} \to \frac{۶-a}{۶} = \frac{a}{\frac{۳}{۴}} = \frac{۴a}{۳} \to$

$۱۸ - ۳a = ۲۴a$

$۲۷a = ۱۸ \to a = \frac{۲}{۳}$ قطر مربع $= a\sqrt{۲} \to \underline{\underline{\frac{۲\sqrt{۲}}{۳}}}$

⑦ ②

$$\begin{cases} ay - x = a - ۱ \to y = \frac{x}{a} + \frac{a-۱}{a} \\ y - ax = ۱ \to y = ax + ۱ \end{cases}$$

خط‌ها موازی $\quad a^۲ = ۱ \quad a = \pm ۱$

$\to a = ۱ \quad y = x \quad y = x + ۱ \qquad a = -۱ \quad y = -x + ۲$

$(۱,۲)$ ok $\qquad y = -x + ۱$

$a = ۱ \quad d = \frac{|c - c'|}{\sqrt{a^۲ + b^۲}} = \frac{۱}{\sqrt{۲}} = \frac{\sqrt{۲}}{۲}$ $\qquad (۱,۲)$ ✗

$۵ = \sqrt{x^۲ + y^۲} \to \left(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)^۲ + x^۲ = ۲۵ \quad x^۲ = \frac{۴۹}{۲} \to$

$x = \frac{۷}{\sqrt{۲}} \times \frac{\sqrt{۲}}{\sqrt{۲}} = \frac{۷\sqrt{۲}}{۲}$ $\qquad S = xy = \frac{\sqrt{۲}}{۲} \times \frac{۷\sqrt{۲}}{۲} = \underline{\underline{\frac{۷}{۲}}}$

Scanned with CamScanner

$AB^۲ = AH^۲ + BH^۲ \longrightarrow ۳^۲ = \left[\frac{۳}{\sqrt{۱۰}}\right]^۲ + BH^۲ \longrightarrow BH = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}}$

$S = \frac{۳}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۹}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۲۷}{۲۰}$

⑧

$x - ۳y - ۱ = ۰ \xrightarrow{(۱,۰)} A = ۱ \quad B = -۳ \quad C = -۱$

$\frac{۳}{\sqrt{۱۰}} = d \longleftarrow$ ①

$(۳t\ ,\ t+۱)$

$\longrightarrow q,p$ ۲ رأس با پارامترهای $\longrightarrow |q-p|\sqrt{۱۰} \Rightarrow d =$ طول ضلع : شرط مثلث

$\frac{۳}{۱۰} = |q-p| \longrightarrow \frac{۳}{\sqrt{۱۰}} = |q-p|\sqrt{۱۰}$

اختلاف $p,q = ۰/۳$ طول ضلع روی خط ثابت

$S = \frac{۱}{۲} \times$ قاعده $\times$ ارتفاع $\longrightarrow \frac{۱}{۲}\cdot\left(\underset{\frac{۳}{۱۰}}{\cancel{|q-p|}}\sqrt{۱۰}\right)\cdot\frac{۳}{\sqrt{۱۰}} = \frac{۹}{۲۰}$

$\frac{۹}{۲۰} = \underline{۰/۴۵}$ ... احتمالاً بخشی از شرط را خالی بدن

⑨

$m = \frac{b-a}{\underbrace{\frac{-۱}{۳} - \left(\frac{-۱}{۲}\right)}_{\frac{۱}{۶}}} = \sqrt{۳} \longrightarrow b - a = \frac{\sqrt{۳}}{۶}$

$a = \sqrt{\Delta x^۲ + \Delta y^۲} \Rightarrow \frac{-۱}{۳} - \left(-\frac{۱}{۲}\right) = \frac{۱}{۶}$

④

$\sqrt{\frac{۱}{۳۶} + \frac{۳}{۳۶}} = \sqrt{\frac{۴}{۳۶}} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$ $\quad b - a = \frac{\sqrt{۳}}{۶}$

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

⑩

$r =$ فاصله نقطه A از مبدأ $= \sqrt{۳^۲ + ۴^۲} = ۵$

$m_{OA} = \frac{۴}{۳} \longrightarrow m_L = \frac{-۳}{۴}$ ②

$\left.\begin{matrix} OA \perp L \\ L' \perp L \end{matrix}\right\} \longrightarrow OA \parallel L'$

$\underbrace{OA \Rightarrow y = \frac{۴}{۳}x \qquad L' \Rightarrow y = \frac{۴}{۳}x + c}$ $\quad m_{L'} = \frac{۴}{۳}$

فاصله $= r = ۵ \longrightarrow \frac{c}{\sqrt{۱^۲ + \left(\frac{۴}{۳}\right)^۲}} = \frac{c}{\frac{۵}{۳}} = \frac{۳c}{۵} = ۵ \quad c = \frac{۲۵}{۳}$

Scanned with CamScanner

Year Month Date ( )

subject

$L' : y = \frac{۴}{۳}x + \frac{۲۵}{۳}$ $\qquad L : y + ٤ = \frac{-۳}{٤}(x + ۳)$

$y = \frac{-۳}{٤}x - \frac{۲۵}{٤}$

$\left(\frac{۴}{۳}x_B + \frac{۲۵}{۳} = \frac{-۳}{٤}x_B - \frac{۲۵}{٤}\right) \times ۱۲ \longrightarrow$

$۱۶ x_B + ۱۰۰ = -۹ x_B - ۷۵ \longrightarrow ۲۵ x_B = -۱۷۵$

$x_B = -۷$

$y_B = \frac{-۲۸}{۳} + \frac{۲۵}{۳} = -۱$ $\qquad x_B \times y_B = \underline{\underline{۷}}$

Scanned with CamScanner