مشاور عراقی زاده

(۱)

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

ضلع مربع: $\sqrt{\underbrace{(۶+۲)^۲}_{۶۴} + \underbrace{(m-k)^۲}_{۹}} = \sqrt{۴۵} \Rightarrow S = (\sqrt{۴۵})^۲ = ۴۵$

(۲)

$x-۱ = -۱-x+۳ \Rightarrow ۲x=۳ \Rightarrow x=۱/۵$

$C(۱/۵, y)$

$m_{AB} = m_{CD} = -\frac{۱}{m_{BC}}$

$-\frac{۳}{۴} = -۱/۲$ ✓

$|AB| = ۵ = |CD| = \sqrt{۱۹+۹}$

$|BC| = |AD| = \sqrt{(۳-۱/۲)^۲ + (۱+۱)^۲} = ۵/۲$

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

$P = ۵+۵/۲ = ۷/۵ \Rightarrow P_{\text{مربع}} = ۱۸$

(۳)

$\frac{۲m}{۱-m^۲} = \sqrt{۳} \Rightarrow \sqrt{۳}m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰$

$\tan\alpha = \sqrt{۳}$

$m = -\sqrt{۳}$

$m = \frac{۱}{\sqrt{۳}}$

$\frac{\sqrt{۳}}{۳} + \frac{۲\sqrt{۳}}{۳} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۳}$

(۴)

$m_{BC} = \frac{۸}{۴} = ۲$

$m_B: y = ۲x-۳ \Rightarrow ۲x-y-۳=۰$

فاصله A از خط BC $= AH = \frac{|۲-۹-۳|}{\sqrt{۵}} = ۲\sqrt{۵}$

(۵)

نقطه B محل برخورد AB, BC

$\begin{cases} ۷x+۲y=-۱۹ \\ ۲x+y=۷ \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} y=۱ \\ x=۳ \end{matrix} \quad (۳,۱)$

(۶)

$BM \longrightarrow$ فاصله B از AC $\quad \frac{|۴-۹-۱۳|}{۵} = \frac{۲۲}{۵} = ۴/۴$

۹) معادله خط: $y = -۸x - ۶$

$y + ۸x + ۶ = ۰$

H روی نیمساز اول و دوم ⟺ فاصله H از دو محور مختصات برابر است

$H(x, x)$ $\quad -۸x - ۶ = x \Rightarrow x = -\frac{۶}{۹}$ $\quad H\left(-\frac{۶}{۹}, -\frac{۶}{۹}\right)$

فاصله $= \frac{۲}{۳}\sqrt{۲}$

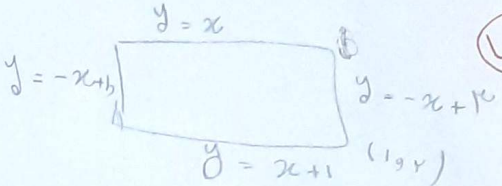
$\frac{۱}{a} = \frac{a}{۱} \Rightarrow a = \pm ۱$ (قرینه)

$y = -x - ۲$

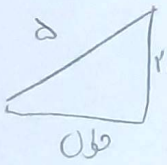
$y = -x + ۱$

کدام زوجی در هیچ صدق نمی‌کند

۷)



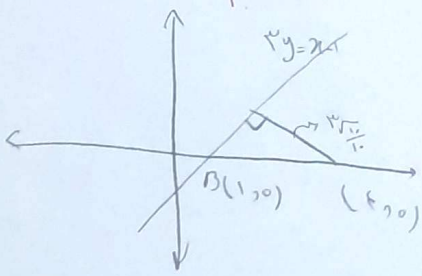
عرض $= \frac{|۲ - ۱۰|}{\sqrt{۲}} = \frac{۸\sqrt{۲}}{۲}$ فاصله نقطه از خط بالا



$\Rightarrow$ طول $= ۷\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$S = \frac{۷}{۲} = ۳/۵$

۸)



$AC =$ فاصله A از خط BC $= \frac{|۴ - ۱۱|}{\sqrt{۱۰}} = \frac{۳\sqrt{۱۰}}{۱۰}$

$B =$ طول از مبدأ خط $\Rightarrow B(۱, ۰)$

حالی که خط موازیه

$BC = \sqrt{۹ - \frac{۹}{۱۰}} = \frac{۹\sqrt{۱۰}}{۱۰}$

$|AB| = ۳$

$S = \frac{۱}{۲} \times \frac{۳\sqrt{۱۰}}{۱۰} \times \frac{۹\sqrt{۱۰}}{۱۰} = \frac{۴۷}{۲۰}$

$b - a = \frac{\sqrt{۳}}{۴}$

$\frac{-a+b}{\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۲}} = \sqrt{۲}$

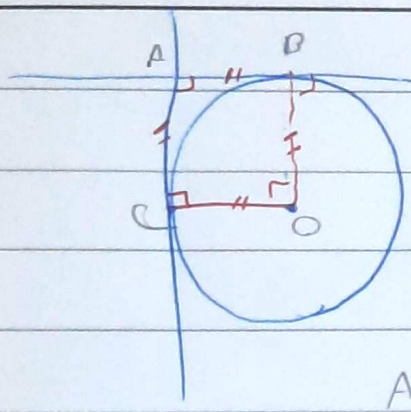
۶)

$|AB| = \sqrt{\frac{۱}{۳۶} + (b-a)^۲} = \frac{۱}{۲}$

مربع $S = \frac{۱}{۹}$

محیط $=$ ضلع $\times \sqrt{۲}$

محیط $= \frac{۱}{۳} \times \sqrt{۲} \Rightarrow \frac{\sqrt{۲}}{۳}$



۱a

$r = 2$ فاصله ۲ نقطه $= 4$

دو مماس رسم شده از یک نقطه با هم برابرند

$AB = AC$ $\left.\begin{matrix} \\ OB = OC = r \\ B = 90^\circ \end{matrix}\right\}$ $ABOC$ مربعات $\Rightarrow$ $AB = AC = OB = OC = r = 2$

$(x_A + 3)^2 + (y_A + 4)^2 = 25$ $\left.\begin{matrix} \\ (x_A - 0)^2 + (y_A - 0)^2 = 0 \end{matrix}\right\}$ $\Rightarrow$ $x = -3$, $y = -4$

$(-3) \times (-4) = 12$

Senobar