

۱-  $\frac{m-k}{f(-1)} = -\frac{1}{2} \Rightarrow k-m=3 \Rightarrow k=m+3$   $B(4,5)$  و  $A(-2, m+3)$  (۲)

$AB = \sqrt{(4-(-2))^2 + (m-m-3)^2} \Rightarrow AB = 3\sqrt{5} \rightarrow \boxed{S=45}$  ✓

۲- چون C و D مجاورند پس  $AB \parallel DC$  و شیب این دو خط با هم برابر است

$\frac{f-1}{-1-3} \rightarrow -\frac{3}{4} = m_{AB} \rightarrow \frac{y+3-y}{-x-1-x} = -\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{1}{2x+1} = \frac{1}{4}$  (۲)

$\Rightarrow x = \frac{3}{2}$  ~~با رسم شکل می بینیم که~~

A و D با هم مجاورند پس شیب خط AD قرینه شیب DC است

~~$\frac{y-1}{-1-x+1} = \frac{f}{3}$~~   $\Rightarrow \boxed{y=-1}$   $((\frac{3}{2}, -1))$

BC عرض  $= \sqrt{(\frac{5}{2}-\frac{3}{2})^2 + (1-(-1))^2} = \sqrt{\frac{9}{4}+4} = \frac{5}{2}$

طول AB  $= \sqrt{(3-(-1))^2 + (1-4)^2} = \sqrt{16+9} = 5$

$2(\frac{5}{2}) \times 5 = 10 = P$  ✓

۳- شیب خط  $\tan \theta =$  زاویه با جهت مثبت محور x ها  $\tan \theta =$  فرم ساده استاندارد می کنیم

$-\frac{2m}{m^2-1} = \tan \theta$  (۲)

$\Rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0 \Rightarrow \frac{-2 \pm 4}{2\sqrt{3}}$

$\frac{-2-4-(-2+4)}{2\sqrt{3}} = \frac{-1}{2\sqrt{3}} \Rightarrow \boxed{\frac{1-4\sqrt{3}}{3}}$  ✓

۴- در واقع همان فاصله A از خط BC است

$m_{BC} = \frac{11-3}{7-3} = 2 \rightarrow y-3=2(x-3) \rightarrow y=2x-3 \Rightarrow 2x-y-3=0$

$\frac{|2-9-3|}{\sqrt{5}} = \frac{10}{\sqrt{5}} = \boxed{2\sqrt{5}}$  ✓ (۲)

۵- فقط با استفاده از نقطه تلاقی دو معادله AB و BC محاسبه B را بدست می آوریم و بعد فاصله آن از خط AC را حساب می کنیم

$BC: y = \frac{7}{4}x - \frac{19}{4}$  و  $AB: y = -2x+7 \Rightarrow x=3$  و  $y=1$  (۲)

$\frac{|-9+4-17|}{5} = \boxed{\frac{22}{5}}$  ✓



۶- نقطه ای که رأس مربع است چون طول و عرض آن با هم برابر است چون کجی از رأس می  
 مربع است ۳ نقطه تکلفی دو خط AB و  $y = x$  است پس شیب و معادله AB را اول حساب  
 می کنیم (۲)

$$m_{AB} = \frac{0+2}{-2-0} = -1$$

$$y + 2 = -1(x) \Rightarrow y = -x - 2 \rightarrow x = -x - 2 \Rightarrow x = -1$$

که همین کافی است پس ضلع مربع  $\frac{1}{2}$  و قطر آن  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  است

۷- معادله ها را استناد می کنیم نقطه (۱ و ۲) را در آن قرار می دهیم تا بیشتر حد کدام جواب  
 می دهد. (۲)

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

با جایگذاری می بینیم دو خط  $y = x$  و  $y = x + 1$  داشته ایم  
 و فاصله این دو خط از هم به  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  طول یا عرض را می دهد که با استناد از هر کدام و فکر  
 داده شده با متناظر می رویم و مساحت را پیدا می کنیم

$$\frac{1100}{\sqrt{2}} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow 25 - \frac{2}{\sqrt{2}} = x^2 \Rightarrow x = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow S = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

۸- فاصله رأس A همان ارتفاع AH است که اگر بخواهیم مثلث را بیشتر بین مساحت  
 را داشته باشد باید AH همان خط AB و  $AB \perp AC$  باشد فاصله A از خط B  
 (۲)

$$AB = \frac{|4-1|}{\sqrt{10}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$$

پسین سیکه در ناحیه اول آخرین نقطه ای که بیشتر بین مساحت رو به جود بیارون

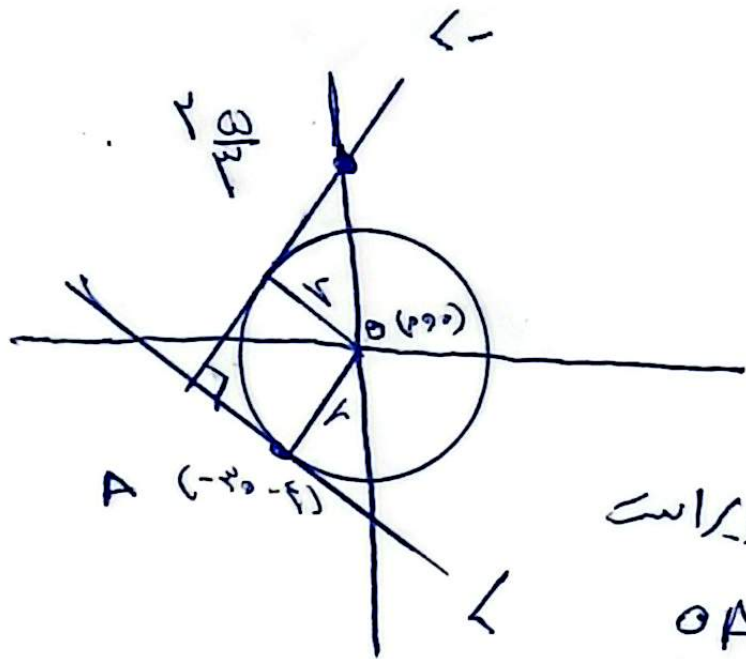
$$C = 1 \text{ است در نتیجه } AC = 3 \text{ حالا با متناظر می رویم } 9 = \frac{9}{10} + x^2 \Rightarrow x = \frac{3}{\sqrt{10}} \rightarrow S = \frac{9}{2\sqrt{10}} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}$$

۹- (۲)

$$\frac{b-a}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt{3} \Rightarrow b-a = \frac{\sqrt{3}}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt{3} \Rightarrow b = \frac{\sqrt{3}}{y} + a \Rightarrow (-\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{y} + 9) - (-\frac{1}{\sqrt{3}} + 9) = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$AB = \sqrt{(-\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{y})^2} = \sqrt{\frac{1}{y^2} + \frac{3}{y^2}} = \frac{2}{y}$$

مساحت مربع =  $\frac{1}{y^2}$



$$L \perp L' \quad - 1.$$

$$m_{L'} = m_{OA} \Rightarrow L' \parallel OA$$

$$\frac{0+2}{0+2} = \frac{2}{2} = L'$$

(2)

$$L': y = \frac{2}{3}x + b$$

6 و AO و  $L' \parallel OA$  لہذا برابر اسے

$$OA = 2$$

$$L' \text{ و } OA \text{ کے مابین کے فاصلے کا تناسب} \Rightarrow \frac{b}{\frac{2}{3}} = \frac{2}{\frac{2}{3}} \Rightarrow b = \frac{2}{3} \Rightarrow L': y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$$

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

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

$$\boxed{x = -1}$$

$$\boxed{y = -1}$$

$$\boxed{xy = 1}$$