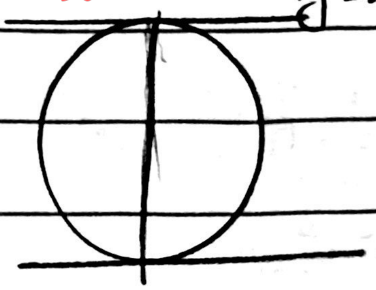
۳) دایره ای در دو خط موازی $4y = ax + 2$ و $2y - x = 7$ مماس است. مساحت دایره؟

(۰)

به دلیل ننوشتن نام و نام خانوادگی نمره شما (۰) می باشد

۳



$2y - x = 7 \rightarrow 2y - x - 7 = 0$

$\leftarrow \pi R^2$

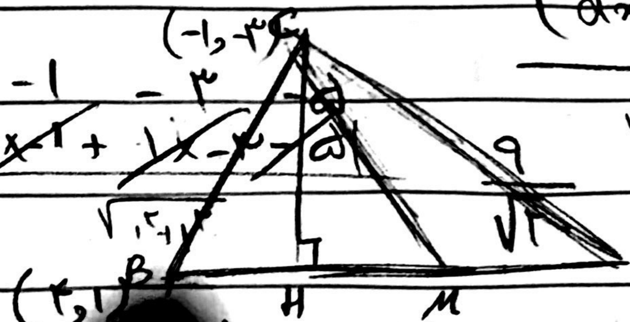
$R = ?$

$\begin{cases} 2y - x = 7 \\ 4y - ax = 2 \end{cases} \rightarrow a = 2$ $\quad d = \frac{4}{\sqrt{5}} \rightarrow$ شعاع $= \frac{2}{\sqrt{5}}$ $\quad S = \pi \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}\pi$

۴) (۰)

$A(2,3)$ ، $B(4,1)$ ، $C(-1,-3)$

$\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ $\quad \overline{MH} ?$



$\frac{|1 \times (-1) + 1 \times (-3) - 5|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{9}{\sqrt{2}}$

طول پاره خط MH ← فاصله نقطه M از CH

$CH: y = x - 2$

$x = \frac{4+2}{2} = 3$

$\frac{9}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{9\sqrt{2}}{2}$

$MH = \frac{|3 - 2 - 2|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$y + x - 5 = 0$

$\overline{CH} = \frac{9\sqrt{2}}{2}$

$MH^2 + \left(\frac{9\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \sqrt{41}^2 = 41$

$m = \frac{2-1}{3-4} = \frac{1}{-1} = -1$

$MH^2 + \frac{81 \times 2}{4} = 41$

$y = -x + 5$

$-1 \times 4 + b$

$= -4 + b \rightarrow b = 5$

۱- معادله‌ی عمود منصف خط AB را بنویسید.

$A(۴, -۶)$, $B(۲, ۸)$

۱٫۵

$m = \frac{۸-(-۶)}{۲-۴} = -۷$

$m' = \frac{۱}{۷}$

$y = \frac{x}{۷} + \frac{۴}{۷}$

۲- $A(۳, ۱)$, $B(-۴, ۷)$, $C(-۱, ۳)$

رأس‌های مثلث ABC اند ← طول ضلع BC ؟

۰

$m_{BC} = \frac{۴}{-۳} \rightarrow y + \frac{۴}{۳}x - \frac{۵}{۳} = ۰$

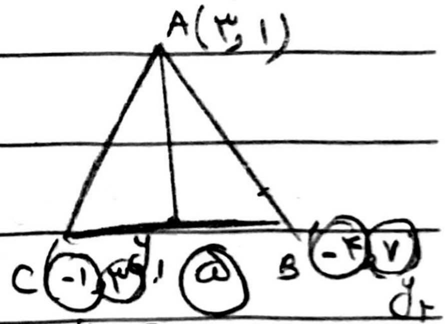
فاصله A از BC = ۲

$۵ - ۲ = ۳$

فاصله‌ی نقطه از خط

$BC = \sqrt{۹ + ۱۶} = ۵$

$\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^۲ + b^۲}}$



$\frac{۱۸}{۳} - \frac{۴}{۳}$

$\sqrt{(-۴+۱)^۲ + (۳-۷)^۲}$

$\sqrt{۹ + ۱۶} = \sqrt{۲۵} = ۵$

$\frac{\frac{۱۴}{۳}}{\sqrt{۱۰}}$

$m = \frac{۷-۳}{-۴-(-۱)} = \frac{۴}{-۳} \rightarrow -\frac{۴}{۳}$

$x - \frac{۴}{۳} = ۰$

$۳ = -\frac{۵}{۳} \times -۱ + b$

$y = -\frac{۵}{۳}x + \frac{۴}{۳}$

$۳ = \frac{۵}{۳} + b$

$\frac{۹}{۳} - \frac{۵}{۳} = b$

$b = \frac{۴}{۳}$

$$(m+1)x - (2m-4)y + 1 = 0$$

$$(3m-2)x + (5-m)y - 7 = 0$$

$$(5-m)y = (3m-2)x + 7 \qquad 1/5$$

$$(2m-4)y = (m+1)x + 1$$

$$\downarrow$$

$$y = \left(\frac{3m-2}{5-m}\right)x + 7$$

$$y = \left(\frac{m+1}{2m-4}\right)x + 1$$

$$\frac{m+1}{2m-4} = \frac{m-5}{2-3m}$$

$$2 - 3m^2 + 2 - 3m = 2m^2 - 10m - 4m + 20$$

$$-3m^2 + 2 - m = -14m$$

$$= 5m^2 - 13m + 18$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$(-13)^2 - 4(5)(18) =$$