SUBJECT:

Year: Month: Day:

Page: ( )

۲۰

۱۲ حسابی یازدهم دفتر A - تالیف ۱

A

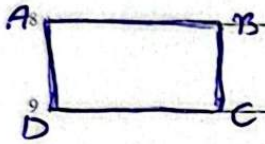
۱) $y-k=-\frac{1}{2}(x+2)$ ، $y-m=-\frac{1}{2}(x-4)$

۲) $y=-\frac{1}{2}x+k-1$ ، $y=-\frac{1}{2}x+2+m \Rightarrow k-m=4$

طول $AB=\sqrt{(4-(-2))^2+(k-m)^2}=\sqrt{36+9}=3\sqrt{5} \Rightarrow S=(3\sqrt{5})^2=45$

۳) روابط: $x_A+x_C=x_B+x_D \rightarrow -1+x=3-1-x \rightarrow x=\frac{3}{2}$ ★

۲)



$\rightsquigarrow m_{AB}=\frac{-1}{m_{BC}} \rightarrow m_{AB}=\frac{3}{-4}=\frac{-1}{y-1} \Rightarrow 3y-3=-4$

★ $-\frac{3}{4}$

$y=-1$

طول $AB=\sqrt{12+9}=5$

طول $BC=\sqrt{9/4+4}=5/2$ → محیط $=10+5=15$

۴)

$2mx+(m^2-1)y=3 \rightsquigarrow y=\frac{-2m}{m^2-1}x+\frac{3}{m^2-1}$

۲)

زاویه 45° → $m=\tan 45^\circ=1=\frac{-2m}{m^2-1}$ → $m^2-1=-2m$

$m^2+2m-1=0$

اختلاف شیب‌ها $=m$ اختلاف ریشه‌های معادله $=\sqrt{4-(4+\sqrt{12}+3-\sqrt{12})}=\sqrt{4}=2$

$\frac{\sqrt{5}}{|a|}=\frac{2}{\sqrt{1}}$

Senobar

۴) معادله BC: $m_{BC} = \frac{4}{2} = 2 \Rightarrow y - 3 = 2(x-2)$

$\Rightarrow y = 2x - 4 \Rightarrow 2x - y - 4 = 0$ (۲)

فاصله A از BC: $d = \frac{|2(1) - 9 - 4|}{\sqrt{4+1}} = \frac{10}{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$

۵) نقطه B: $2y - 7x = 19 \Rightarrow y = \frac{7}{2}x + \frac{19}{2}$

عمود بر AB و BC: $\Rightarrow -2x + 7 = \frac{7}{2}x + \frac{19}{2} \times 2 \Rightarrow -4x + 14 = 7x - 19$ (۲)

$\Rightarrow 33 = 11x \Rightarrow x = 3, y = 1$

فاصله B از AC: $d = \frac{|4(1) - 3(3) - 17|}{\sqrt{16+9}} = \frac{22}{5} = 4.4$

۷) $ay - x = a - 1 \Rightarrow y = \frac{x}{a} + \frac{a-1}{a}$ موازی $\Rightarrow \frac{1}{a} = a \Rightarrow a = \pm 1$

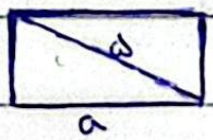
$y - ax = 1 \Rightarrow y = ax + 1$ (۲)

$a = 1 \Rightarrow -y = x, y = x + 1$ ← متوازی

نقطه (۲،۲) با سیمی نگرانی در صفحه نیست

$a = -1 \Rightarrow y = -x + 1, y = -x + 2$ ← X موازی هم هستند ولی هم نیستند

فاصله دو خط: $\frac{|C' - C|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$



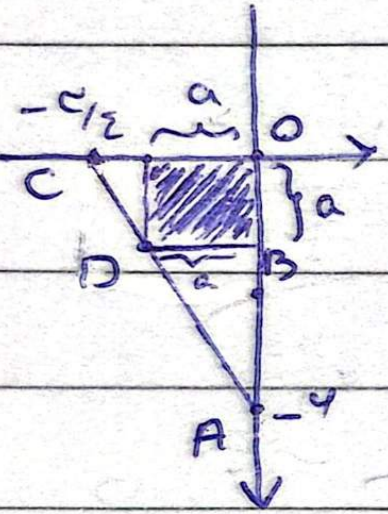
$\Rightarrow a^2 = 2a - \frac{1}{2} = \frac{49}{2} \Rightarrow a = \frac{7}{\sqrt{2}} \Rightarrow S = \frac{7}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{7}{2} = 3.5$

Senobar

SUBJECT:

Year: Month: Day:

Page : ( )



٤) مربع ← اضلاع باهم برابرند. BD = OB

٢) طبق تالس: $\frac{AB}{OA} = \frac{BD}{OC}$

$= \frac{٩-a}{٩} = \frac{a}{٣/٤} \rightarrow ٩a = ٩/٢ - \frac{٣a}{٤}$

$\frac{٢٧a}{٤} = \frac{٩}{٢} \rightarrow a = \frac{٣}{٢}$ = ضلع مربع

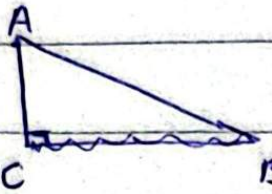
مساحت $= ٢٢ \times$ ضلع $= \frac{٤٢٢}{٢}$

SUBJECT

Year: Month: Day:

Page: ( )

۱۸) طول یک ضلع برابر فاصله A تا ضلع لام بود که قائم الزاویه است.



$x - 3y = 1 \rightarrow 3y = x - 1 \rightarrow y = \frac{x}{3} - \frac{1}{3}$ (۲)

$d = \frac{|4 - 3(0) - 1|}{\sqrt{1+9}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$ $\quad AC \perp BC \Rightarrow m_{AC} = -3$

فاصله A از خط

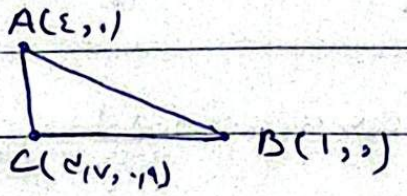
$\rightarrow y - 0 = -3(x - 4) \rightarrow y = -3x + 12$

AC, BC کل برخورد : $C \rightarrow -3x + 12 = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3} \times 3 \rightarrow -9x + 36 = x - 1$

$10x = 37 \rightarrow x = 3.7$

$y = 0.9$ ← برای اینکه در ناحیه اول باشد نقطه B باید بین 0 تا 1 باشد x

$0 = \frac{x}{3} - \frac{1}{3} \Rightarrow x = 1$



$\rightarrow$ دترمینال : $\begin{vmatrix} 4.0 & 0 & 1 \\ 3.7 & 0.9 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{2}(3.6 - 0.9) = \frac{1}{2} \times 2.7 = 1.35$

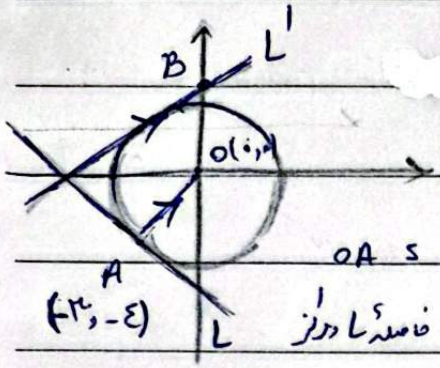
۱۹) Δ نیز $\frac{a-b}{-1/4} = \frac{-2.4}{*} \rightarrow a - b = -2.4/4$ (۲)

Δ طول $= \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{3}{36}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ضلع مربع

Δ تعداد $= \frac{2.4}{0.4} \rightarrow$ تعداد $\times 0.4$ ضلع $= 2.4$: بزرگترین راستم

$\frac{2.4}{0.4}$

۱۱۰ خط‌های مماس بر L'



(۲)

می‌دانیم شعاع هر دایره‌ای نسبت به خط مماس بر آن عمود است. $OA = r = \sqrt{9+16} = 5$ فاصله‌ی L' از O

خط L شعاع هم‌رسی با L' است که $OA \parallel L'$ و شیب عمود بر $\overline{OA}$

شیب $OA = \frac{4}{3}$ شیب $L' = -\frac{4}{3}$ شیب $L = \frac{-3}{4}$

معادله‌ی L: $y + 4 = \frac{-3}{4}(x+3) \rightarrow y = -\frac{3}{4}x - \frac{25}{4}$

خط L' از نقطه‌ی B عبور کرده و محل برخورد آن با محور yها را نداریم. برای پیدا کردن b:

L': $y = \frac{4}{3}x + b$ $\rightarrow$ $d = \frac{b}{\sqrt{1+\frac{16}{9}}} = 5 \rightarrow \frac{b}{5/4} = 5 \rightarrow b = 25/4$

فاصله‌ی مبدأ از L'

$\rightarrow L'$: $y = \frac{4}{3}x + 25/4$

نقطه‌ی برخورد L و L': $-9x - 75 = 16x + 100 \xrightarrow{\times 12} -192x - 900 = 144x + 1200$

$\frac{4}{3}x + \frac{25}{4} = \frac{-3}{4}x - \frac{25}{4}$

$25x = -1250 \rightarrow x = (-7), y = (-1) \rightarrow x \cdot y = 7$

Senobar