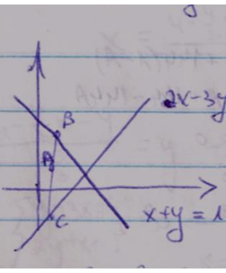
3.45
9



נסמן $B(s,t)$ הנק' A היא
אמצע BC ולכן מתקיים:

$3=\frac{s+C_x}{2} \to C_x=6-s$

$4=\frac{t+C_y}{2} \to C_y=8-t$

B מקיימת $x+y=1$ ולכן $\boxed{s=1-t} \Leftarrow s+t=1$

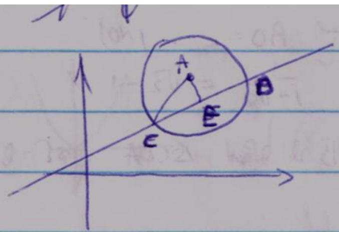
C נמצאת על הישר $2x-3y=6$ ולכן $2(6-s)-3(8-t)=6$

$\to -2s+3t=18$

$-2(1-t)+3t=18 \to t=4,\ s=-3 \to B(-3,4)$

הישר בין A ל-B הוא $y=4$.

ⓑ

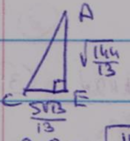


נעביר אנך לישר CB
ומתקיים E אמצע CB

$m_{AE}=-\frac{3}{2}$

$y_{AE}=-\frac{3}{2}x+8\frac{1}{2}$

E: $E\left(4\frac{11}{13},1\frac{3}{13}\right) \Leftarrow \begin{cases} y=-\frac{3}{2}x+8\frac{1}{2} \\ 2x-3y=6 \end{cases}$



$AC=\sqrt{\frac{144}{13}+\frac{25}{13}}=\sqrt{13}=R$

משוואת המעגל: $(x-3)^2+(y-4)^2=13$

ⓖ נציב $\left(\frac{1}{4},\frac{3}{4}\right)$ במשוואת אליפסה $1=\frac{1}{16a^2}+\frac{9}{16b^2}$

משוואת משיק לאליפסה $\frac{xx_0}{a}+\frac{yy_0}{b}=1$

לפי תנאי השקה $n^2=a^2m^2+b^2$

$a^2=1-b^2 \leftarrow 1=a^2+b^2$

$1=\frac{1}{16(1-b^2)}+\frac{9}{16b^2} \to \boxed{b^2=A}$

$256(1-A)A=16A+144(1-A)$

$256-256A^2=16A+144-144A$

$16A^2-24A+9=0$

$(4A-3)^2=0$

$A=\frac{3}{4}=b^2 \to a^2=\frac{1}{4}$

משוואת האליפסה $4x^2+\frac{4y^2}{3}=1$

$\boxed{12x^2+4y^2=3}$