

11
81) מרכז המעגל מצוי ב- x ע"פ $b=0$ $\Leftrightarrow (a,0)$

$$(2-a)^2 + (4-a)^2 = (\sqrt{20})^2$$

$$4-4a+a^2+16=20 \Rightarrow a=0, a=4$$

$$x^2+y^2=20, (x-4)^2+y^2=20$$

21
82) (ק)
$$\left. \begin{aligned} (2-a)^2 + (6-b)^2 &= R^2 \\ (4-a)^2 + (0-b)^2 &= R^2 \\ (-4-a)^2 + (-6-b)^2 &= R^2 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} a &= -3 \\ b &= 1 \\ R &= \sqrt{50} \end{aligned}$$
 $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 50$

24
82)
$$x^2+y^2-6x-2y=0$$
 נמצא הפסגה אריתמטית

$$x^2-6x+9+y^2-2y+1=10$$
 ע"ה ממצוא את מרכז המעגל

$$(x-3)^2+(y-1)^2=10 \rightarrow (3,1) \quad R=\sqrt{10}$$

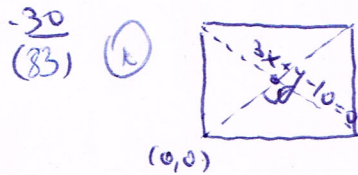
נקודה על הישר $(x, -x-4)$ נראו $x+y+4=0$

$$d=2\sqrt{10} = \sqrt{(x-3)^2 + (-x-4-1)^2}$$

$$4 \cdot 10 = x^2 - 6x + 9 + x^2 + 10x + 25$$

$$2x^2 + 4x - 16 = 0$$

$$x = -3 \quad x = 1 \Rightarrow (-3, -1) \quad (1, -5)$$



מרכז המעגל נמצא בנק' מפגש האנכסיונים. היציאת בין האנכסיונים היא 90° . נ"א שהכפולים הם האותיות המאייש את האנכסיון

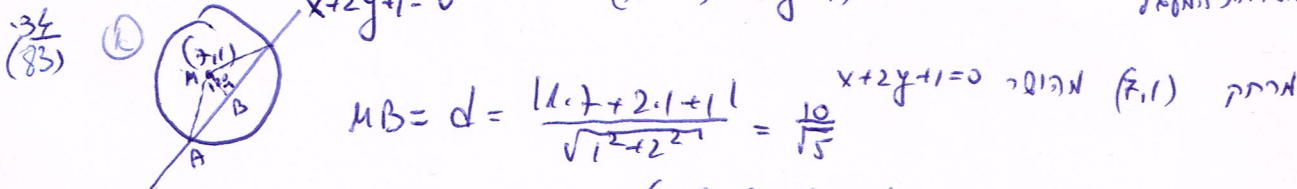
$$R = \frac{|3 \cdot 0 + 1 \cdot 0 - 10|}{\sqrt{3^2 + 1^2}} = \sqrt{10}$$

נ"ה א האנכסיון נמצאת $(x, -3x+10)$ אחרת מהאנכסיון

$$\sqrt{10} = \sqrt{x^2 + (-3x+10)^2} \Rightarrow |x=3|$$
 $\xrightarrow{\text{אנכסיון}}$ (3,1)

$$(x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$$

מסוואת המעגל



מרחק $(7,1)$ מהישר $x+2y+1=0$

$$MB = d = \frac{|1 \cdot 7 + 2 \cdot 1 + 1|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{10}{\sqrt{5}}$$

המשקל MAB הוא ישרי שווה $(30^\circ, 60^\circ, 90^\circ)$ ע"פ $R = MA = 2MB$

$$R = 2 \cdot \frac{10}{\sqrt{5}} = \frac{20}{\sqrt{5}} = \sqrt{80}$$

מסוואת המעגל:

$$80 = (x-7)^2 + (y-1)^2$$