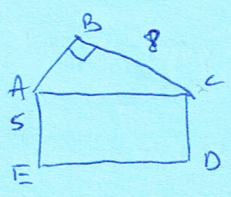


1
(511)



$$ED = AC = \sqrt{x^2 + 8^2} = \sqrt{x^2 + 64}$$

$$480 = \underbrace{20(x+8)}_{\text{גובה המסך}} + \underbrace{10(5+5+\sqrt{x^2+64})}_{\text{גובה המסך}}$$

$$480 = 20x + 160 + 100 + 10\sqrt{x^2+64}$$

$$220 - 20x = 10\sqrt{x^2+64} \quad /:10$$

$$22 - 2x = \sqrt{x^2+64} \quad /(\)^2$$

$$484 - 88x + 4x^2 = x^2 + 64$$

$$3x^2 - 88x + 420 = 0$$

$$x_1 = \frac{88 \pm \sqrt{88^2 - 4 \cdot 3 \cdot 420}}{2 \cdot 3} \quad x_2 = 6$$

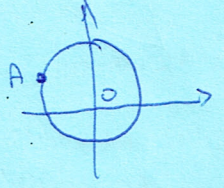
מכיוון שגובה המסך הוא 10, ולכן המסך הוא מלבן, ולכן הצדדים הם 6 ו-8.

$$AB = 6 \quad (10)$$

$$DE = AC = 10 \quad (11)$$

$$m_{AC} = \frac{m_{BC}}{m_{AB}} + \dots = \frac{6 \cdot 8}{2} + 10 \cdot 5 = 74$$

2
(512)



$$-x + a - 1 = x - 3a + 3$$

$$4a - 4 = 2x \quad /:2$$

$$x = 2a - 2$$

$$y = -2a + 2 + a - 1 = -a + 1$$

$$A(2a-2, -a+1)$$

הנקודה A נמצאת על המעגל, ולכן:

$$45 = (2a-2)^2 + (-a+1)^2 = 4a^2 - 8a + 4 + a^2 - 2a + 1$$

$$5a^2 - 10a - 40 = 0$$

$$a^2 - 2a - 8 = 0$$

$$a = 4$$

$$a = -2$$

הנקודה A היא $(-6, 3)$

$$A(-6, 3)$$

$m = 2$ היא המשיק לנקודה A, ולכן:

$$m_{AO} = \frac{3-0}{-6-0} = -\frac{1}{2} \quad (12)$$

$$y - 3 = 2(x + 6)$$

$$y = 2x + 15$$