

ΛΥΣΗ

α) Η εξίσωση (1) γράφεται διαδοχικά:

$$(x-1)(x+3) + (y+1)(y-3) = -4$$

$$(x^2 + 3x - x - 3) + (y^2 - 3y + y - 3) = -4$$

$$x^2 + 2x + y^2 - 2y = 2$$

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

$$(x+1)^2 + (y-1)^2 = 2^2 \quad (2)$$

Άρα, η εξίσωση (1) παριστάνει κύκλο με κέντρο  $K(-1,1)$  και ακτίνα  $R = 2$ .

β)

i. Η εξίσωση (2) γίνεται για  $x = -1$ :

$$(-1+1)^2 + (y-1)^2 = 2^2$$

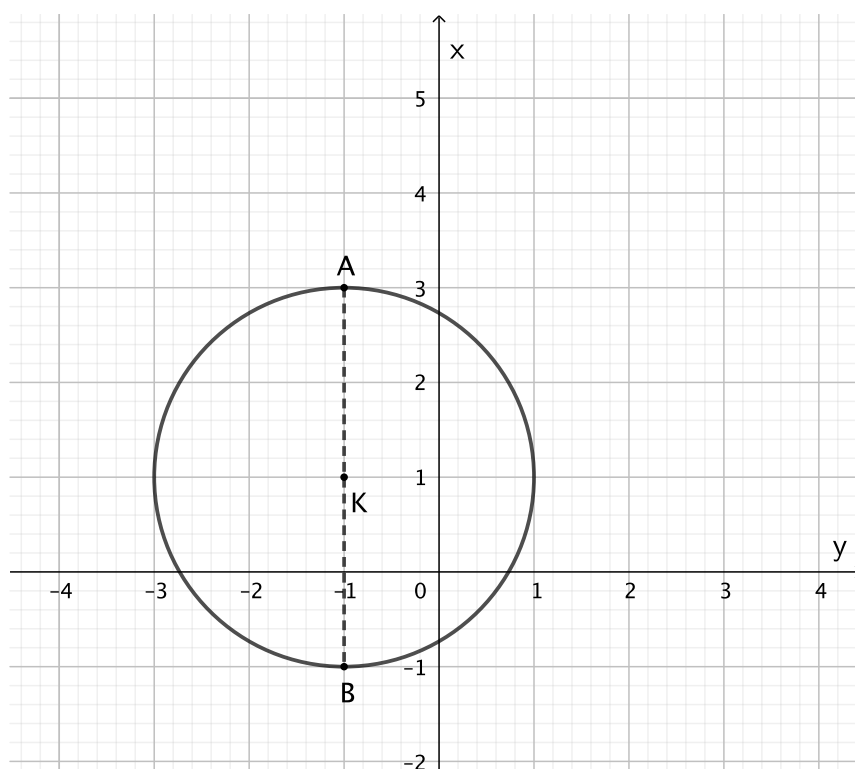
$$(y-1)^2 = 4$$

$$y-1 = 2 \quad \text{ή} \quad y-1 = -2$$

$$y = 3 \quad \text{ή} \quad y = -1$$

Επομένως, τα ζητούμενα σημεία είναι:

$A(-1, -1)$  και  $B(-1,3)$



ii. Τα σημεία A και B βρίσκονται στην ευθεία  $x = -1$ , η οποία διέρχεται από το κέντρο K του κύκλου. Επομένως, τα σημεία A και B είναι αντιδιαμετρικά σημεία του κύκλου.