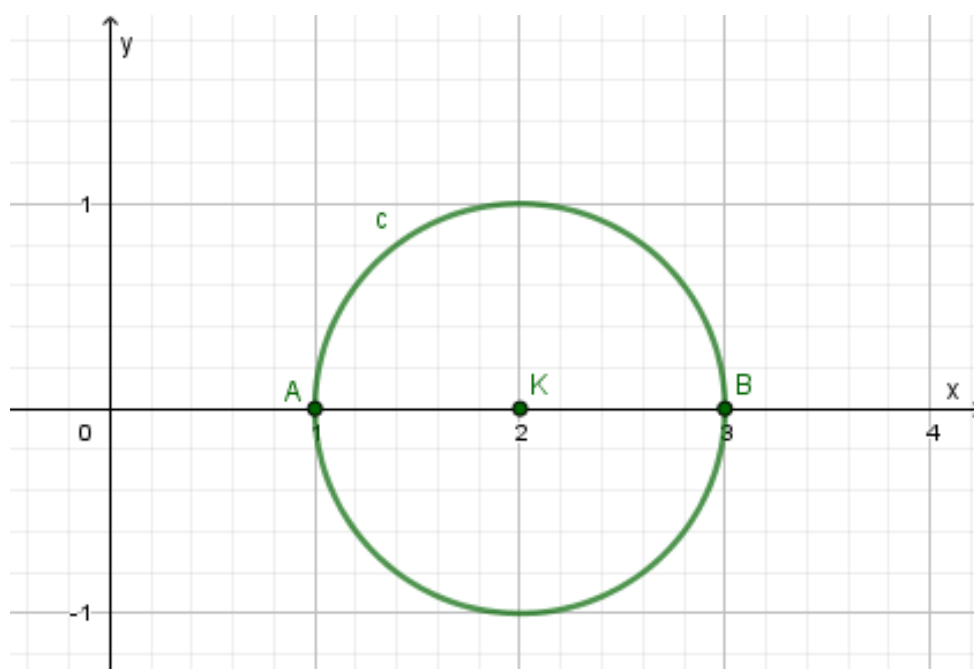


ΛΥΣΗ

α) Ως γνωστόν, η εξίσωση  $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$ , με  $A^2 + B^2 - 4\Gamma > 0$  παριστάνει κύκλο, με κέντρο  $K\left(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2}\right)$  και ακτίνα  $\rho = \frac{\sqrt{A^2+B^2-4\Gamma}}{2}$ .

Επειδή  $(-4)^2 - 4 \cdot 3 = 4 > 0$ , η (1) παριστάνει κύκλο. Τότε  $-\frac{A}{2} = 2$ ,  $-\frac{B}{2} = 0$  και  $\rho = \frac{\sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 3}}{2} = 1$ . Το κέντρο του λοιπόν είναι το σημείο  $K(2,0)$ , η ακτίνα του είναι  $\rho = 1$ , οπότε η εξίσωση του γράφεται ισοδύναμα (c):  $(x - 2)^2 + y^2 = 1$  (2).

β) Η γραφική παράσταση του ζητούμενου κύκλου είναι η παρακάτω.



Εναλλακτική λύση:

Από την εξίσωση του κύκλου, για  $y = 0$  έχουμε:

$$(x - 2)^2 = 1 \Leftrightarrow x - 2 = 1 \text{ ή } x - 2 = -1 \Leftrightarrow x = 3 \text{ ή } x = 1.$$

Επομένως ο κύκλος τέμνει τον άξονα  $x'x$  στα σημεία  $A(1,0)$  και  $B(3,0)$ .

Για  $x = 0$  η εξίσωση είναι αδύνατη, οπότε ο κύκλος δεν έχει κοινό σημείο με τον άξονα  $y'y$ .