

### ΛΥΣΗ

α) Ο κύκλος  $C$ , που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, έχει κέντρο το  $O(0,0)$  και ακτίνα  $\rho=5$ . Τα σημεία τομής με τον άξονα  $xx'$  είναι τα σημεία  $A(5,0)$  και  $B(-5,0)$  ενώ τα σημεία τομής με τον άξονα  $yy'$  είναι τα σημεία  $\Gamma(0,5)$  και  $\Delta(0,-5)$ .

β) Αναζητούμε τις εφαπτόμενες του κύκλου στα σημεία  $\Gamma(0,5)$  και  $\Delta(0,-5)$ . Οι εφαπτόμενες αυτές είναι κάθετες στον  $yy'$  οπότε παράλληλες στον  $xx'$  και διέρχονται από τα σημεία  $\Gamma(0,5)$  και  $\Delta(0,-5)$ , άρα έχουν εξισώσεις  $y=5$  και  $y=-5$  αντίστοιχα. Είναι οι ευθείες  $\varepsilon_3, \varepsilon_4$  που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

γ) Αναζητούμε τις εφαπτόμενες του κύκλου στα σημεία  $A(5,0)$  και  $B(-5,0)$ . Οι εφαπτόμενες αυτές είναι κάθετες στον  $xx'$  οπότε παράλληλες στον  $yy'$  και διέρχονται από τα σημεία  $A(5,0)$  και  $B(-5,0)$ , άρα έχουν εξισώσεις  $x=5$  και  $x=-5$  αντίστοιχα. Είναι οι ευθείες  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

