

ΛΥΣΗ

α) i) Είναι  $(A'A) = |x_A - x_{A'}| = |5 + 5| = 10$  και  $(B'B) = |y_B - y_{B'}| = |4 + 4| = 8$ ,  
άρα ο μεγάλος άξονας έχει μήκος  $(A'A) = 10$  και ο μικρός άξονας έχει μήκος  $(B'B) = 8$ .

ii) Είναι  $(A'A) = 2\alpha$  ή  $2\alpha = 10$  ή  $\alpha = 5$

και  $(B'B) = 2\beta$  ή  $2\beta = 8$  ή  $\beta = 4$ .

Επομένως

$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$$

$$5^2 = 4^2 + \gamma^2$$

$$\gamma^2 = 9$$

$$\gamma = 3.$$

Άρα οι εστίες της έλλειψης είναι τα σημεία  $E'(-3, 0)$  και  $E(3, 0)$ .

β) Επειδή το M είναι σημείο της έλλειψης, σύμφωνα με τον ορισμό της έλλειψης θα είναι  
 $(ME') + (ME) = 2\alpha$  ή  $(ME') + (ME) = 10$ .