

ΛΥΣΗ

α) Η έλλειψη  $C$  έχει εστίες τα σημεία  $E(4,0), E'(-4,0)$  οπότε έχει εξίσωση της

μορφής  $\frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$  και  $\gamma = 4$ . Αφού έχει μεγάλο άξονα 10 συμπεραίνουμε ότι

$2\alpha = 10 \Leftrightarrow \alpha = 5$ . Από τη σχέση  $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$  έχουμε ότι

$5^2 = \beta^2 + 4^2 \Leftrightarrow \beta^2 = 9 \stackrel{\beta > 0}{\Leftrightarrow} \beta = 3$ . Τελικά η ζητούμενη εξίσωση είναι η  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ .

β) Η εκκεντρότητα είναι  $\varepsilon = \frac{\gamma}{\alpha} = \frac{4}{5}$ .

γ) Η εφαπτόμενη στο  $M(4, \frac{9}{5})$  έχει εξίσωση  $\frac{4 \cdot x}{25} + \frac{\frac{9}{5} \cdot y}{9} = 1 \Leftrightarrow \frac{4 \cdot x}{25} + \frac{y}{5} = 1$ .