

ΛΥΣΗ

α) Είναι: $C: 16x^2 + 25y^2 = 400$ ή $C: \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$, οπότε:

$\alpha^2 = 25 \Leftrightarrow \alpha = 5$, άρα $(A'A) = 2\alpha = 2 \cdot 5 = 10$ είναι το μήκος του μεγάλου άξονα.

Επίσης $\beta^2 = 16 \Leftrightarrow \beta = 4$, άρα $(B'B) = 2\beta = 2 \cdot 4 = 8$ είναι το μήκος του μικρού άξονα.

Ακόμη: $\gamma^2 = \alpha^2 - \beta^2 = 25 - 16 = 9$, οπότε $\gamma = 3$.

Άρα $E'(-\gamma, 0)$ και $E(\gamma, 0)$ ή $E'(-3, 0)$ και $E(3, 0)$ είναι οι εστίες της έλλειψης.

β) Έχουμε $E'(-3, 0)$ και $E(3, 0)$.

Θέλουμε η E' να είναι εστία της ζητούμενης παραβολής, άρα $\frac{p}{2} = -3 \Leftrightarrow p = -6$, άρα

$C': y^2 = 2px$ ή $C': y^2 = 2 \cdot (-6)x$ ή $C': y^2 = -12x$, είναι η ζητούμενη εξίσωση.