

## ΘΕΜΑ 2

Η υπερβολή στο παρακάτω σχήμα έχει εστίες τα σημεία  $E'(-10, 0)$  και  $E(10, 0)$  και κορυφές τα σημεία  $A'(-8, 0)$  και  $A(8, 0)$ .

α) Να αποδείξετε ότι η υπερβολή έχει εξίσωση  $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1$ . (Μονάδες 12)

β) Έστω  $M$  ένα σημείο της υπερβολής.

i. Να αποδείξετε ότι  $|(ME') - (ME)| = 16$ . (Μονάδες 8)

ii. Αν  $(ME) = 9$ , να βρείτε την απόσταση του σημείου  $M$  από την εστία  $E'$ .

(Μονάδες 5)

