

#### ΘΕΜΑ 4

Έστω υπερβολή  $C$  με κέντρο το  $(0,0)$ , εστίες τα σημεία  $E(5,0), E'(-5,0)$  και κορυφές τα σημεία  $A(4,0), A'(-4,0)$ .

α) Να βρείτε:

i. τις εξισώσεις των ασυμπτώτων της υπερβολής  $C$ .

(Μονάδες 3)

ii. την εξίσωση της υπερβολής  $C$ .

(Μονάδες 3)

β) Να σχεδιάσετε στο ίδιο ορθοκανονικό σύστημα, την υπερβολή  $C$ , τις ασύμπτωτες της  $C$  και το ορθογώνιο βάσης της  $C$ .

(Μονάδες 9)

γ) Αν  $M$  τυχαίο σημείο της  $C$ , να βρείτε την τιμή της παράστασης  $(ME) - (ME')$ .

(Μονάδες 5)

δ) Αν  $M(\sqrt{80}, 6)$  σημείο της  $C$ , να βρείτε την εξίσωση της διχοτόμου της γωνίας  $\widehat{EME'}$ .

(Μονάδες 5)