

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οι ευθείες  $\varepsilon_1 : y = \sqrt{3}x$  και  $\varepsilon_2 : y = x$ .

α) Να σχεδιάσετε τις  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  στο ίδιο ορθοκανονικό σύστημα αξόνων.

(Μονάδες 6)

β) Να βρείτε τη γωνία που σχηματίζει κάθε μια από τις ευθείες  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  με τον άξονα  $xx'$ .

(Μονάδες 6)

γ) Να αιτιολογήσετε γιατί η οξεία γωνία των  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  είναι  $15^\circ$ .

(Μονάδες 3)

δ) Να αποδείξετε ότι  $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ .

(Μονάδες 10)