

#### ΘΕΜΑ 4

Σε ορθοκανονικό σύστημα συντεταγμένων θεωρούμε το σημείο  $M(2, 1)$ .

α) Μια ευθεία ( $\epsilon$ ) με συντελεστή διεύθυνσης  $\lambda$  διέρχεται από το  $M$ . Να βρείτε:

i. Την εξίσωση της.

(Μονάδες 2)

ii. Για ποιες τιμές του  $\lambda$  η ευθεία σχηματίζει τρίγωνο με τους άξονες.

(Μονάδες 5)

β) Έστω ότι η ευθεία ( $\epsilon$ ) τέμνει τους άξονες  $x'$  και  $y'$  στα σημεία  $A, B$  αντίστοιχα.

i. Να βρείτε, με τη βοήθεια του  $\lambda$ , τα μήκη των τμημάτων  $OA, OB$ .

(Μονάδες 6)

ii. Να βρείτε για ποιες τιμές του  $\lambda$  η ευθεία σχηματίζει με τους άξονες ισοσκελές τρίγωνο.

(Μονάδες 6)

iii. Να υπολογίσετε, σε κάθε περίπτωση, το εμβαδόν του ισοσκελούς τριγώνου που σχηματίζεται.

(Μονάδες 6)