

ΓΥΜΝΑΣΙΟ – ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΓΡΑΣ

~~~~ Β Λυκείου ~~~~

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΟΝΟΜΑ: .....

**ΘΕΜΑ ΠΡΩΤΟ**

---

1. Τι ορίζουμε συντελεστή διεύθυνσης μιας ευθείας  $\epsilon$  και σε ποια περίπτωση αυτός δεν ορίζεται; (Μονάδες 10)
2. Να συμπληρωθούν τα κενά:
  - i. Η εξίσωση  $Ax + By + \Gamma = 0$  παριστάνει ευθεία όταν.....
  - ii. Η εξίσωση  $y = \lambda x + \beta$  τέμνει τον άξονα  $y'y$  στο σημείο..... (Μονάδες 6)
3. Πώς είναι η ευθεία που έχει εξίσωση  $Ax + By + \Gamma = 0$ , αν...
  - i.  $A = 0$
  - ii.  $B = 0$
  - iii.  $\Gamma = 0$  (Μονάδες 9)

**ΘΕΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ**

---

Δίνεται το σημείο  $A(1,6)$ .

1. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας  $\epsilon$  που έχει συντελεστή διεύθυνσης  $\lambda=2$  και διέρχεται από το σημείο  $A$ . (Μονάδες 15)
2. Από τις παρακάτω ευθείες, ποιά είναι παράλληλη στην ευθεία  $\epsilon$  και ποιά είναι κάθετη σε αυτή; (Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας) (Μονάδες 10)

$$\epsilon_1: 2x + y - 10 = 0$$

$$\epsilon_2: y - 2x = 1$$

$$\epsilon_3: y = 3x + 5$$

$$\epsilon_4: 2y = -x + 5$$

**ΘΕΜΑ ΤΡΙΤΟ**

---

Δίνονται τα σημεία  $A(-1,2)$  και  $B(-3,4)$ .

1. Να βρείτε την εξίσωση της μεσοκάθετου του  $AB$ . (Μονάδες 16)
2. Να βρείτε τα σημεία στα οποία η μεσοκάθετος του  $AB$  τέμνει τους άξονες  $x'x$  και  $y'y$  και να την σχεδιάσετε σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων. (Μονάδες 9)

**ΘΕΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ**

---

Δίνεται η εξίσωση  $(3+\lambda)x + (1-2\lambda)y + 1 + 5\lambda = 0$ , όπου  $\lambda$  πραγματικός αριθμός.

1. Να αποδείξετε ότι για κάθε τιμή της παραμέτρου  $\lambda$  η εξίσωση αυτή παριστάνει ευθεία. (Μονάδες 10)
2. Να αποδείξετε ότι όλες οι ευθείες που ορίζονται από την εξίσωση αυτή διέρχονται από το ίδιο σημείο. (Μονάδες 15)

Καλή επιτυχία! 😊 😊 😊