Σελίδα 1

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

 **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΗ**

 Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

 ΘΕΜΑ 1ο

**Α/** Να αποδείξετε ότι η εφαπτομένη ε του κύκλου c: x2+y2=ρ2  σε ένα σημείο του Α(x1,y1),

έχει εξίσωση x x1+ y y1= ρ2.

**(μονάδες 10)**

**Β/** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη **Σωστό (Σ)** ή **Λάθος (Λ)** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

**α.** Αν 

**β.** Αν =(x1,y1) και =(x2,y2), δύο διανύσματα του καρτεσιανού επιπέδου Οxy και θ η γωνία των ,,

τότε ισχύει: .

**γ.** Η εξίσωση Αx+Βy+Γ=0 παριστάνει ευθεία, αν και μόνον αν Α0 ή Β0.

**δ.** Αν φ η γωνία που σχηματίζει μια ευθεία με τον άξονα x΄x, τότε ισχύει: 

**ε.** Αν ,είναι δύο διανύσματα του επιπέδου με , τότε .

  **(μονάδες 10*)***

 **Γ/** Τι ονομάζεται γραμμικός συνδυασμός δύο διανυσμάτων  και  ;

 **(μονάδες 5)**

 **ΘΕΜΑ 2ο**

 Δίνονται τα διανύσματα =(κ, 2) και =(-2,3) .

 **α.** Να βρεθεί ο κεR, ώστε .

 **(μονάδες 6)**

**β.**  Να βρεθεί ο κεR, ώστε .

  **(μονάδες 6)**

**γ.** Να βρεθεί το διάνυσμα =2+.

 **(μονάδες 6)**

**δ.** Να βρεθεί ο κεR, ώστε .

 **(μονάδες 7)**

 **ΘΕΜΑ 3ο**

**α.** Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων Μ(2λ+1,-2λ+1) του επιπέδου, για λεR.

 **(μονάδες 7)**

**β.** Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου που σχηματίζεται από την ευθεία με εξίσωση x+y-2=0

 και τους άξονες x΄x και y΄y.

 **(μονάδες 8)**

 Σελίδα 2

**γ.**  Να βρείτε το σημείο της ευθείας x+y-2=0 που απέχει από την αρχή των αξόνων Ο(0,0),

 την ελάχιστη απόσταση.

  **(μονάδες 10)**

 **ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται η παραβολή με εξίσωση y2=3x και ο κύκλος με εξίσωση x2+y2=4.

**α.** Να αποδείξετε ότι η παραβολή και ο κύκλος τέμνονται σε δύο ακριβώς σημεία, που το ένα

είναι το Α(1,-).

 **(μονάδες 8)**

**β.** Να βρείτε τις εξισώσεις των εφαπτόμενων του κύκλου και της παραβολής, στο σημείο Α.

Στη συνέχεια να αποδείξετε ότι οι εφαπτόμενες αυτές, τέμνουν τον άξονα x΄x, στα σημεία Γ(-1,0)

 και Δ(4,0), αντίστοιχα.

 **(μονάδες 9)**

**γ.** Να βρείτε το εμβαδόν Ε του τριγώνου ΑΓΔ.

 **(μονάδες 8)**