**Αξιολόγηση στα Μαθηματικά Προσανατολισμού Β΄ Γ.Ε.Λ**

|  |  |
| --- | --- |
| *ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ*ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ **1ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ**  | **ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ****στα****Μαθηματικά**  |

**ΘΕΜΑ Α**

**Α.1.** Αν και  είναι δύο μη μηδενικά διανύσματα του επιπέδου που σχηματίζουν γωνία θ, να αποδείξετε ότι: συνθ=

Μονάδες 6,5

**Α.2.** *Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της* ***Στήλης******Α*** *και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της* ***Στήλης Β*** *που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Στήλη Α** | **Στήλη Β** |
| **α.** κάθετα διανύσματα | **1.**  |
| **β.** ομόρροπα διανύσματα  | **2.** − |
| **γ.** αντίρροπα διανύσματα  | **3.** 0 |
|  | **4.** 2  |

Μονάδες 6

**Β.** *Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

Δίνονται τα διανύσματα =(λ,2) και =(2,λ)
όπου λ**∈**ΙR .

**Β.1.** Αν τα  είναι κάθετα, τότε:

 **α.** λ=1 **β.** λ=0 **γ.** λ=−2 **δ.** λ=2

Μονάδες 4

**Β.2.** Αν τα  είναι ομόρροπα, τότε:

 **α.** λ=1 **β.** λ=0 **γ.** λ=−2 **δ.** λ=2

Μονάδες 4,5

**Β.3.** Αν τα  είναι αντίρροπα, τότε:

 **α.** λ=−1 **β.** λ=0 **γ.** λ=−2 **δ.** λ=2 Μονάδες 4

**ΘΕΜΑ Βο**

Για τα διανύσματα ισχύουν οι σχέσεις 2+3=(4,-2) και-3=(-7,8 ).

**α.** Να δείξετε ότι = (-1,2) και =(2,-2)

Μονάδες 10

**β.** Να βρεθεί ο πραγματικός αριθμός κ ώστε τα διανύσματα

 κ +  και 2+3 να είναι κάθετα.

Μονάδες 6

**γ.** Να αναλυθεί το διάνυσμα = (3,-1) σε δύο κάθετες συνιστώσες, από τις οποίες η μια να είναι παράλληλη στο διάνυσμα .

Μονάδες 9

**ΘΕΜΑ Γ**

Για τα διανύσματα δίνεται ότι ||= 1 , || = 2 και ()= . Έστω τα διανύσματα =2+3 και=-2.

Να υπολογίσετε

**α.** το εσωτερικό γινόμενο.

Μονάδες 6

**β.** τα μέτρα ||, || των διανυσμάτων,

Μονάδες 7

**γ.** το εσωτερικό γινόμενο.

Μονάδες 6

**δ.** το συνημίτονο της γωνίας των διανυσμάτωνκαι.

Μονάδες 6

**ΘΕΜΑ Δ**

**Α.** Αν ισχύει η σχέση 2+ 3 - 5 = , να αποδείξετε ότι τα σημεία Α, Β, Γ είναι συνευθειακά.

Μονάδες 10

**Β.** Αν ισχύει η σχέση 2+3 +2 =++, να αποδείξετε ότι τα διανύσματα  και είναι αντίρροπα.

Μονάδες 15

 **Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!**