|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Βασίλης\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\NEW ASKISIOLOGIO.GR.PNG | **ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ****ΤΑΞΗ:** Β ΛΥΚΕΙΟΥ**ΜΑΘΗΜΑ:** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**ΚΑΦΑΛΑΙΟ:** ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** ΜΠΟΖΑΤΖΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ |

**ΘΕΜΑ A**

**Α1.** Έστω τα σημεία ,  του καρτεσιανού επιπέδου και έστω  οι συντεταγμένες του μέσου Μ του ΑΒ. Να δείξετε ότι ισχύει:

 και 

**Μονάδες 10**

**Α2.** Να σημειώσετε Σ για τις Σωστές και Λ για τις Λάθος προτάσεις:

**α)** Αν , τότε .

**β)** Αν , τότε .

**γ)** Τα διανύσματα  και  είναι ίσα.

**δ)** Αν  και , τότε .

**ε)** Τα αντίθετα διανύσματα έχουν ίσα μέτρα.

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται το διάνυσμα .

**Β1.** Το  έχει συντελεστή διεύθυνσης , όταν ο μ ισούται με:
Α: 1 Β:-1 Γ:4 Δ:-4 Ε:3

**Μονάδες 4**

**Β2.** Το  είναι ομόρροπο στο , όταν ο μ ισούται με:

Α:  Β:  Γ:  Δ:  Ε:1

**Μονάδες 4**

**Β3.** Το είναι κάθετο στο , όταν ο μ ισούται με:
Α: 2 Β:-2 Γ:3 Δ:-3 Ε:0

**Μονάδες 4**

**Β4.** Το  είναι παράλληλο στον άξονα , όταν ο μ ισούται με:
Α:  Β:2 Γ:-1 Δ:-2 Ε: -

**Μονάδες 4**

**Β5.** Το  είναι παράλληλο στη διχοτόμο της 1ης και 3ης γωνίας των αξόνων, όταν ο μ ισούται με:
Α: -2 Β:1 Γ:0 Δ:1 Ε:2

**Μονάδες 4**

**Β6.** Να βρείτε τις τιμές του μ ώστε το  να έχει αντίθετες συντεταγμένες.

**Μονάδες 2**

**Β7.** Να βρείτε τις τιμές του μ ώστε το  να έχει μέτρο .

**Μονάδες 3**

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνονται τα σημεία ,  και .

**Γ1.** Να βρείτε τα διανύσματα  και .

**Μονάδες 6**

**Γ2.** Να βρείτε τα μέτρα των παραπάνω διανυσμάτων.

**Μονάδες 6**

**Γ3.** Αν  είναι το μέσο του , να βρείτε το διάνυσμα .

**Μονάδες 6**

**Γ4.** Αν  να βρείτε το κ ώστε τα διανύσματα  και  να είναι παράλληλα.

**Μονάδες 7**

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνονται τα διανύσματα  και  με  και . Αν  και  να υπολογίσετε:

**Δ1.** Το εσωτερικό γινόμενο .

**Μονάδες 6**

**Δ2.** Τα μέτρα των διανυσμάτων  και .

**Μονάδες 9**

**Δ3.** Τη γωνία των διανυσμάτων  και .

**Μονάδες 10**

**ΟΠΟΙΟΣ ΕΠΙΜΕΝΕΙ…ΝΙΚΑ**

askisiologio@gmail.com

www.askisiologio.gr

