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



**ΘΕΜΑ A**

**Α1.** Να αποδείξετε ότι οι συντεταγμένες του μέσου Μ ενός ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ είναι ίσες με το ημιάθροισμα των αντίστοιχων συντεταγμένων του.

**Μονάδες 8**

**A2.** Τι λέγεται μέτρο διανύσματος;

**Μονάδες 3**

**Α3.** Γράψτε τη σχέση που δίνει την εξίσωση μιας ευθείας αν γνωρίζετε ένα σημείο της και τον συντελεστή διεύθυνσής της.

**Μονάδες 4**

**A4.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Τα ομόρροπα διανύσματα είναι ίσα και αντιστρόφως.

**Μονάδες 2**

**β.** Το εσωτερικό γινόμενο δύο διανυσμάτων είναι πάντα θετικός αριθμός.

**Μονάδες 2**

**γ.** Η εξίσωση  παριστάνει ευθεία αν και μόνο αν  ή .

**Μονάδες 2**

**δ.** Αν ισχύει για δύο διανύσματα  και  ότι  τα διανύσματα είναι ομόρροπα .

**Μονάδες 2**

**ε.** Αν για τρία σημεία Α, Β, Γ ισχύει ότι , τα σημεία είναι συνευθειακά.

**Μονάδες 2**

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1.** Να αποδείξετε τη σχέση που δίνει τη διανυσματική ακτίνα μέσου τμήματος ως ημιάθροισμα των διανυσματικών ακτινών των άκρων του.

**Μονάδες 8**

**Β2.** Τι λέγεται εσωτερικό γινόμενο δύο διανυσμάτων;

**Μονάδες 3**

**Β3.** Πότε δύο διανύσματα είναι ίσα;

**Μονάδες 4**

**Β4.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Αν δύο διανύσματα είναι κάθετα τότε το εσωτερικό τους γινόμενο ισούται με -1.

**Μονάδες 2**

**β.** Αν μία ευθεία ε εφάπτεται σε έναν κύκλο C, τότε η απόσταση του κέντρου του C από την ε ισούται με την ακτίνα του.

**Μονάδες 2**

**γ.** Αν η απόσταση των κέντρων δύο κύκλων ισούται με το άθροισμα των ακτινών τους, οι κύκλοι εφάπτονται εσωτερικά.

**Μονάδες 2**

**δ.** Αν , τότε  = .

**Μονάδες 2**

**ε.** Το κέντρο του κύκλου  είναι το .

**Μονάδες 2**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Να αποδείξετε ότι εξίσωση του κύκλου με κέντρο την αρχή των αξόνων και ακτίνα ρ είναι:



**Μονάδες 8**

**Γ2.** Με τι ισούται ο συντελεστής διεύθυνσης ευθείας που διέρχεται από δύο σημεία Α και Β;

**Μονάδες 4**

**Γ3.** Πότε δύο διανύσματα λέγονται ομόρροπα;

**Μονάδες 3**

**Γ4.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Τα αντίθετα διανύσματα έχουν ίσα μέτρα.

**Μονάδες 2**

**β.** Δύο αντίθετα διανύσματα έχουν αντίθετους συντελεστές διευθύνσεως.

**Μονάδες 2**

**γ.** Το κέντρο ενός κύκλου επαληθεύει την εξίσωσή του.

**Μονάδες 2**

**δ.** Δύο κύκλου με ίσες ακτίνες είναι ίσοι.

**Μονάδες 2**

**ε.** Το κέντρο ενός κύκλου ισαπέχει από οποιαδήποτε εφαπτομένη του.

**Μονάδες 2**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Να δείξετε ότι εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου με κέντρο την αρχή των αξόνων και ακτίνα ρ, σε σημείο  είναι:



**Μονάδες 8**

**Δ2.** Γράψτε την αναλυτική έκφραση του εσωτερικού γινομένου δυο διανυσμάτων.

**Μονάδες 4**

**Δ3.** Πότε δύο διανύσματα λέγονται αντίρροπα;

**Μονάδες 3**

**Δ4.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Όταν οι συντελεστές δυο διανυσμάτων είναι αντίστροφοι αριθμοί τότε τα διανύσματα είναι κάθετα

**Μονάδες 2**

**β.** Κάθε εξίσωση ευθείας μπορεί να γραφεί στη μορφή .

**Μονάδες 2**

**γ.** Η ευθεία με εξίσωση  είναι παράλληλη στο διάνυσμα .

**Μονάδες 2**

**δ.** Αν δύο εφαπτομένες κύκλου είναι παράλληλες τα σημεία επαφής είναι αντιδιαμετρικά.

**Μονάδες 2**

**ε.** Μια ευθεία με έναν κύκλο μπορούν να έχουν μέχρι 2 κοινά σημεία.

**Μονάδες 2**

**ΟΠΟΙΟΣ ΕΠΙΜΕΝΕΙ…ΝΙΚΑ**

askisiologio@gmail.com

www.askisiologio.gr

