

## Η Έννοια του Διανύσματος

### Ερωτήσεις Κατανόησης - Ερωτήσεις Σωστού-Λάθους

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που δίνονται στις παρακάτω ασκήσεις, οι προτάσεις που περιέχονται σ' αυτήν είναι σωστές ή λανθασμένες. Κυκλώστε το σωστό γράμμα, Σ για την σωστή, Λ για την λανθασμένη.

1 Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ. Τότε:

- α)  $\vec{AB} = \vec{GA}$    Σ   Λ   β)  $\vec{AB} = \vec{AG}$    Σ   Λ   γ)  $|\vec{AB}| = |\vec{GA}|$    Σ   Λ  
 δ)  $\vec{AB} = -\vec{GA}$    Σ   Λ   ε)  $|\vec{AB}| = |\vec{AB}|$    Σ   Λ   ζ)  $|\vec{AB}| + |\vec{GA}| = 2|\vec{GB}|$    Σ   Λ

2 Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο. Τότε:

- α)  $\overset{\wedge}{(\vec{AB}, \vec{BA})} = 0^\circ$    Σ   Λ   β)  $\overset{\wedge}{(\vec{AB}, \vec{BA})} = 180^\circ$    Σ   Λ   γ)  $\overset{\wedge}{(\vec{AB}, \vec{AB})} = 180^\circ$    Σ   Λ  
 δ)  $\overset{\wedge}{(\vec{AG}, \vec{BD})} = 90^\circ$    Σ   Λ   ε)  $\overset{\wedge}{(\vec{AG}, \vec{DB})} = 270^\circ$    Σ   Λ   ζ)  $\overset{\wedge}{(\vec{AG}, \vec{AB})} = 45^\circ$    Σ   Λ

3 Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο με μήκος πλευράς 1. Τότε:

- α)  $|\vec{AB}| + |\vec{GB}| = 1$    Σ   Λ   β)  $|\vec{GA}| = 2$    Σ   Λ   γ)  $|\vec{AB}| + |\vec{BG}| = 2|\vec{AD}|$    Σ   Λ  
 δ)  $|\vec{AB}| = |\vec{AG}| + |\vec{GB}|$    Σ   Λ   ε)  $|\vec{DB}| = \sqrt{2}$    Σ   Λ   ζ)  $|\vec{AD}| = 2$    Σ   Λ

4 Έστω ΑΒΓΔΕΖ κανονικό εξάγωνο. Τότε

- α)  $\vec{AB} \parallel \vec{DE}$    Σ   Λ   β)  $\vec{BG} \uparrow \downarrow \vec{EZ}$    Σ   Λ   γ)  $\vec{AB} \uparrow \uparrow \vec{GZ}$    Σ   Λ  
 δ)  $\vec{AB} \uparrow \downarrow \vec{AZ}$    Σ   Λ   ε)  $\vec{AB} = -\vec{DE}$    Σ   Λ   ζ)  $\vec{GA} = -\vec{ZA}$    Σ   Λ

- 5 α) Αν δύο διανύσματα είναι παράλληλα τότε έχουν το ίδιο μέτρο.   Σ   Λ  
 β) Αν δύο διανύσματα είναι παράλληλα τότε έχουν ίδιο μέτρο και ίδια κατεύθυνση.   Σ   Λ  
 γ) Αν δύο διανύσματα είναι ομόρροπα τότε έχουν το ίδιο μέτρο.   Σ   Λ  
 δ) Αν δύο διανύσματα είναι ομόρροπα τότε λέμε ότι έχουν την ίδια κατεύθυνση.   Σ   Λ  
 ε) Αν δύο διανύσματα έχουν ίδια κατεύθυνση τότε λέμε ότι είναι ομόρροπα.   Σ   Λ  
 ζ) Αν δύο διανύσματα είναι αντίρροπα τότε έχουν το ίδιο μέτρο.   Σ   Λ

- ζ) Αν δύο διανύσματα έχουν το ίδιο μέτρο είναι ή ίσα ή αντίθετα Σ Λ
- η) Ισχύει πάντα  $|\vec{a}| \neq \vec{a}$  Σ Λ

### Ερωτήσεις Κατανόησης-Ερωτήσεις Πολλαπλών Επιλογών

Κυκλώστε ένα μόνο από τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, υποδηλώνοντας την σωστή απάντηση σε κάθε μία από τις παρακάτω ασκήσεις.

1 Το ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο. Θα είναι ρόμβος αν:

A.  $\vec{AB} = \vec{\Delta\Gamma}$     B.  $\vec{AB} = \vec{B\Gamma}$     Γ.  $\vec{AB} = \vec{B\Delta}$     Δ.  $|\vec{AB}| = |\vec{B\Gamma}|$

2 Το ΑΒΓ είναι τρίγωνο. Θα είναι ισοσκελές αν

A.  $\vec{AB} = \vec{A\Gamma}$     B.  $\widehat{(AB, A\Gamma)} = 60^\circ$     Γ.  $|\vec{AB}| + |\vec{A\Gamma}| > |\vec{B\Gamma}|$     Δ.  $|\vec{AB}| = |\vec{B\Gamma}|$

3 Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές ( $AB = A\Gamma$ ). Τότε

A.  $\widehat{(AB, A\Gamma)} = \widehat{(BA, B\Gamma)}$     B.  $\widehat{(AB, A\Gamma)} = \widehat{(BA, B\Gamma)} = \widehat{(GB, GA)}$

Γ.  $\widehat{(BA, B\Gamma)} + \widehat{(GA, GB)} = 180^\circ$     Δ. Τίποτα από τα παραπάνω

4 Αν  $|\vec{\alpha}| = 1$  και  $|\vec{\beta}| = 1$ , τότε:

A.  $\vec{\alpha} = \vec{\beta}$     B.  $|\vec{-\alpha}| = |\vec{-\beta}| = -1$

Γ.  $\vec{\alpha} = \vec{\beta}$  ή  $\vec{\alpha} = -\vec{\beta}$     Δ. Τίποτα από τα παραπάνω

5 Αν  $\vec{\alpha} \uparrow \vec{\beta}$  και  $|\vec{\alpha}| = 1$  τότε:

A.  $|\vec{\beta}| = -1$     B.  $|\vec{\alpha}| + |\vec{\beta}| = 0$

Γ.  $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}|$     Δ. Τίποτα από τα προηγούμενα

### Διάφορες Ερωτήσεις Κατανόησης

1 Σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A}=90^\circ$ ), ισχύει  $AB=2$  και  $B\Gamma=4$ . Να συνδέσετε με μια γραμμή κάθε γωνία της πρώτης στήλης με τις μοίρες της στην δεύτερη στήλη.

α)  $\vec{AG}, \vec{BA}$  α)  $150^\circ$

β)  $\vec{B\Gamma}, \vec{A\Gamma}$  β)  $60^\circ$

γ)  $\vec{BA}, \vec{B\Gamma}$  γ)  $30^\circ$

δ)  $\vec{\Gamma A}, \vec{\Gamma B} + \vec{B\Gamma}, \vec{AB}$  δ)  $90^\circ$

2 Να συμπληρωθούν τα κενά με το σύμβολο « $\uparrow\downarrow$ » ή « $\uparrow\uparrow$ »:

α) Αν  $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$  και  $\vec{b} \uparrow\uparrow \vec{\gamma}$  τότε  $\vec{a} \dots \vec{\gamma}$       β) Αν  $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$  και  $\vec{b} \uparrow\downarrow \vec{\gamma}$  τότε  $\vec{a} \dots \vec{\gamma}$

γ) Αν  $\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{b}$  και  $\vec{b} \uparrow\downarrow \vec{\gamma}$  τότε  $\vec{a} \dots \vec{\gamma}$       δ) Αν  $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$  και  $\vec{b} \dots \vec{\gamma}$  τότε  $\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{\gamma}$

ε) Αν  $\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{b}$  και  $\vec{b} \dots \vec{\gamma}$  τότε  $\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{\gamma}$

3 Έστω ισόπλευρο τρίγωνο  $AB\Gamma$ . Να συμπληρωθούν τα κενά σε μοίρες:

α)  $\vec{AG}, \vec{BA} = \dots$       β)  $\vec{B\Gamma}, \vec{A\Gamma} = \dots$       γ)  $\vec{BA}, \vec{B\Gamma} = \dots$

δ)  $\vec{\Gamma A}, \vec{\Gamma B} = \dots$       ε)  $\vec{B\Gamma}, \vec{AB} = \dots$       ς)  $\vec{AG}, \vec{\Gamma A} = \dots$

4 Αν σε τρίγωνο  $AB\Gamma$  η  $AM$  είναι διάμεσος και  $GM=2$ , όπου  $G$  είναι το βαρύκεντρό του, να συμπληρώσετε τις ισότητες:

α)  $|\vec{AM}| = \dots$       β)  $|\vec{GM}| = \dots$       γ)  $|\vec{AG}| = \dots$

δ)  $|\vec{MA}| = \dots$       ε)  $|\vec{AG}| = \dots | \vec{GM} |$       ς)  $|\vec{AG}| = \dots | \vec{AM} |$