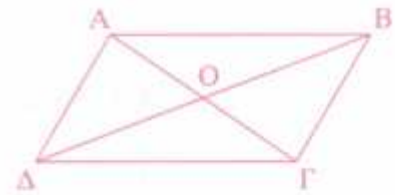


## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

- 1.** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.
- i.** Στη Γεωμετρία το διάνυσμα ορίζεται ως ένα .....  
ευθύγραμμο τμήμα.
  - ii.** Αν η αρχή και το πέρας ενός διανύσματος συμπίπτουν, τότε το διάνυσμα λέγεται ..... διάνυσμα.
  - iii.** Η απόσταση των άκρων ενός διανύσματος  $\vec{AB}$ , δηλαδή το ..... του ευθύγραμμου τμήματος  $AB$ , λέγεται ..... ή ..... του διανύσματος  $\vec{AB}$ .
  - iv.** Αν το διάνυσμα  $\vec{a}$  έχει μέτρο 1, τότε λέγεται ..... διάνυσμα.
  - v.** Η ευθεία πάνω στην οποία βρίσκεται ένα μη μηδενικό διάνυσμα  $\vec{AB}$  λέγεται ..... του  $\vec{AB}$ .  
Δύο μη μηδενικά διανύσματα  $\vec{AB}$  και  $\vec{\Gamma\Delta}$  που έχουν τον ίδιο φορέα ή ..... φορείς, λέγονται ..... ή ..... διανύσματα.
  - vi.** Αν δύο διανύσματα είναι συγγραμμικά, τότε λέμε ότι έχουν την ίδια .....
  - vii.** Αν δύο διανύσματα είναι ομόρροπα, τότε λέμε ότι έχουν την ίδια .....
  - viii.** Αν δύο διανύσματα έχουν αντίθετη κατεύθυνση, τότε αυτά είναι .....
  - ix.** Δύο μη μηδενικά διανύσματα που έχουν την ίδια κατεύθυνση και ίσα μέτρα λέγονται .....
  - x.** Αν  $M$  είναι το μέσον του  $AB$ , τότε ..... και αντιστρόφως.
  - xi.** Δύο διανύσματα λέγονται αντίθετα, όταν έχουν ..... κατεύθυνση και .....



4. Το τετράπλευρο  $AB\Gamma\Delta$  στο διπλανό σχήμα είναι παραλληλόγραμμο. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ισότητες με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).



i.  $\vec{A\Delta} \uparrow \vec{B\Gamma}$

ii.  $\vec{O\B} \uparrow \vec{O\Delta}$

iii.  $\vec{B\A} = \vec{\Gamma\Delta}$

iv.  $\vec{O\A} = \vec{O\Gamma}$

v.  $\vec{\Delta\A} = \vec{\Gamma\B}$

vi.  $\vec{O\Delta} = \vec{B\O}$

vii.  $|\vec{O\A}| = |\vec{O\Gamma}|$

i.	ii.	iii.	iv.	v.	vi.	vii.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

### Ίσα - Αντίθετα διανύσματα

5. Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και τα σημεία  $\Delta, E$ , ώστε  $\vec{B\Delta} = \vec{\Gamma\A}$  και  $\vec{\Gamma E} = \vec{B\A}$ . Να αποδείξετε ότι το  $A$  είναι μέσον του  $\Delta E$ .
6. Έστω  $M$  το μέσον της πλευράς  $AB$  ενός τριγώνου  $AB\Gamma$ . Με αρχή το  $M$  γράφουμε τα διανύσματα  $\vec{M\Delta} = \vec{B\Gamma}$  και  $\vec{M E} = -\vec{A\Gamma}$ . Να δείξετε ότι το  $A$  είναι μέσον του  $\Delta E$ .
7. i. Αν για το διάνυσμα  $\vec{a}$  ισχύει  $|\vec{a}| + \frac{1}{|\vec{a}|} = 2$ , να βρείτε το  $|\vec{a}|$ .
- ii. Αν για τα διανύσματα  $\vec{a}, \vec{\beta}$  ισχύει  $|\vec{a}|^2 + |\vec{\beta}| + 1 = 2|\vec{a}|$ , να δείξετε ότι το  $\vec{a}$  είναι μοναδιαίο διάνυσμα και το  $\vec{\beta}$  μηδενικό διάνυσμα.

### Γωνία διανυσμάτων

3. Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο  $AB\Gamma$  και  $A\Delta$  το ύψος του. Να βρείτε τις γωνίες:

i.  $(\vec{B\A}, \vec{B\Gamma})$

ii.  $(\vec{A\B}, \vec{\Gamma\A})$

iii.  $(\vec{B\Gamma}, \vec{\Delta\A})$

iv.  $(\vec{B\A}, \vec{A\Delta})$

