

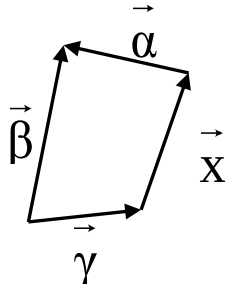
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Πρόσθεση – Αφαίρεση Διανυσμάτων

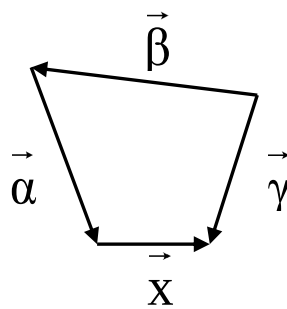
**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Να εκφράσετε το διάνυσμα  $\vec{x}$  σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

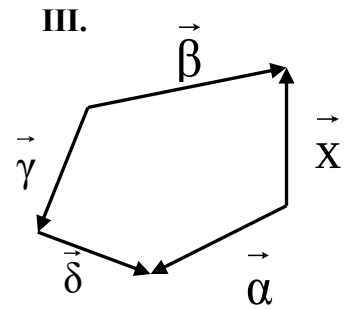
I.



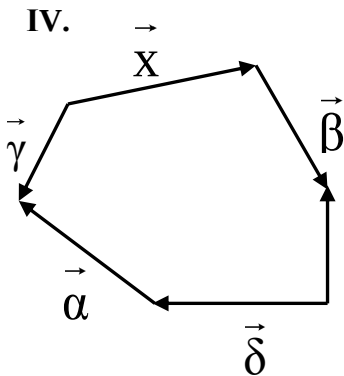
II.



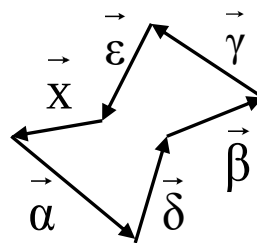
III.



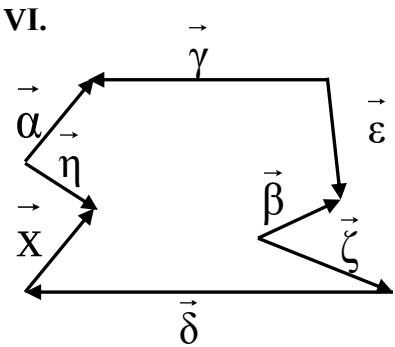
IV.



V.



VI.



**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Να γράψετε ως ένα διάνυσμα τα παρακάτω διανύσματα:

1.  $\vec{AB} + \vec{\Gamma\Delta} + \vec{B\Gamma}$
2.  $\vec{KL} + \vec{MN} + \vec{LM} + \vec{NP}$
3.  $\vec{AB} + \vec{\Delta\Lambda} + \vec{\Gamma\Delta} + \vec{B\Gamma}$
4.  $\vec{A\Gamma} - \vec{B\Delta} - \vec{\Delta\Gamma}$
5.  $\vec{KL} - \vec{NM} + \vec{NK} - \vec{ML}$



**ΑΣΚΗΣΗ 3**

Έστω τα σημεία A,B,Γ,Δ,E. Να αποδείξετε ότι :  $\vec{AE} + \vec{BA} = \vec{B\Gamma} - \vec{E\Delta} - \vec{\Delta\Gamma}$ .

**ΑΣΚΗΣΗ 4**

Έστω τα σημεία A,B,Γ,Δ,E. Να αποδείξετε ότι :  $\vec{AE} - \vec{\Gamma\Delta} = \vec{B\Gamma} + \vec{\Delta E} - \vec{BA}$ .

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Πρόσθεση – Αφαίρεση Διανυσμάτων

**ΑΣΚΗΣΗ 5**

Έστω τα σημεία Α,Β,Γ,Δ,Ε ώστε να ισχύει :  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{EG}$  . Να αποδείξετε ότι τα σημεία Δ, Ε συμπίπτουν.

**ΑΣΚΗΣΗ 6**

Έστω το τετράπλευρο ΑΒΓΔ και το σημείο Ο για το οποίο ισχύει  $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{GA}$  . Να αποδείξετε ότι τα σημεία Ο, Α συμπίπτουν.

**ΑΣΚΗΣΗ 7**

Αν ισχύει ότι  $\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{BE} = \overrightarrow{EA} - \overrightarrow{AG}$  . Να αποδείξετε ότι τα σημεία Α και Β ταυτίζονται.

**ΑΣΚΗΣΗ 8**

Έστω ότι ισχύει  $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{AG}$  . Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΒΕΓ είναι παραλληλόγραμμο.

**ΑΣΚΗΣΗ 9**

Έστω το τετράπλευρο ΑΒΓΔ και ένα σημείο Μ για το οποίο ισχύει  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MG} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$  . Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο.

**ΑΣΚΗΣΗ 10**

Έστω το τετράπλευρο ΑΒΓΔ και Μ μέσον του ΑΒ. Να αποδείξετε ότι:  
 $\overrightarrow{MG} + \overrightarrow{MD} = \overrightarrow{AG} - \overrightarrow{DB}$  .

**ΑΣΚΗΣΗ 11**

Έστω το τετράπλευρο ΑΒΓΔ και Μ μέσον του ΑΓ. Να αποδείξετε ότι:  
 $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AG}$  .

**ΑΣΚΗΣΗ 12**

Αν  $\overrightarrow{AN} - \overrightarrow{GM} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{GN}$  , να αποδείξετε ότι το Γ είναι μέσο του ΑΒ.

**ΑΣΚΗΣΗ 13**

Έστω το τετράπλευρο ΑΒΓΔ και Μ μέσο του ΑΓ. Να αποδείξετε ότι  
 $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$  .

