

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΟΜΑΔΑ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τεστ 1ο - Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

Όνομα :

ΘΕΜΑ 1

μονάδες 4/20

Συμπληρώστε σωστά τα παρακάτω, όπου $\lambda \in \mathbb{R}$.

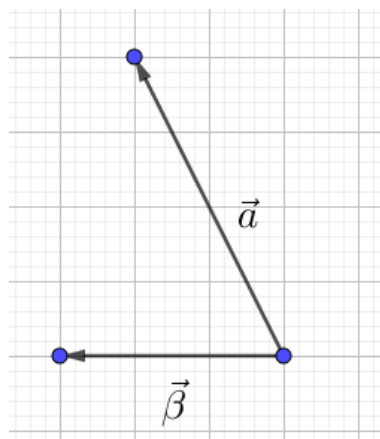
ι) $\lambda \cdot \vec{\alpha} = \vec{0} \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

ιι) $\lambda \cdot \vec{\alpha} = \lambda \cdot \vec{\beta} \Leftrightarrow \dots\dots\dots$



ΘΕΜΑ 2

μονάδες 6/20



Δίνεται το παρακάτω σχήμα. Να σχεδιάσετε πάνω στο σχήμα, με τρόπο που να καταλαβαίνει ο καθηγητής σας, τα διανύσματα :

ι) $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$

ιι) $-\vec{\alpha}$

ιιι) $\vec{\beta} - \vec{\alpha}$

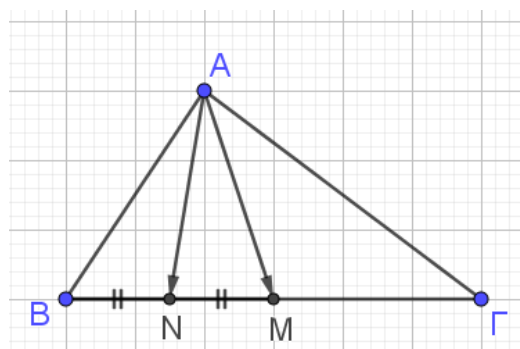
ΘΕΜΑ 3

μονάδες 5/20

Αν ισχύει $\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{KB} = \overrightarrow{AA} + 3\overrightarrow{KG}$, να αποδείξετε ότι τα Α, Β, Γ είναι συνευθειακά.

ΘΕΜΑ 4

μονάδες 5/20



Στο διπλανό σχήμα είναι ΑΝ διάμεσος στο τρίγωνο ΑΒΜ και ΑΜ διάμεσος στο τρίγωνο ΑΒΓ.

Να αποδείξετε ό,τι

$$4\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AG}$$

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΟΜΑΔΑ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τεστ 1ο - Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ - ΕΝΔ. ΛΥΣΕΙΣ

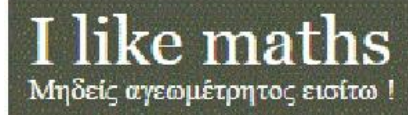
ΘΕΜΑ 1

μονάδες 4/20

Συμπληρώστε σωστά τα παρακάτω, όπου $\lambda \in \mathbb{R}$.

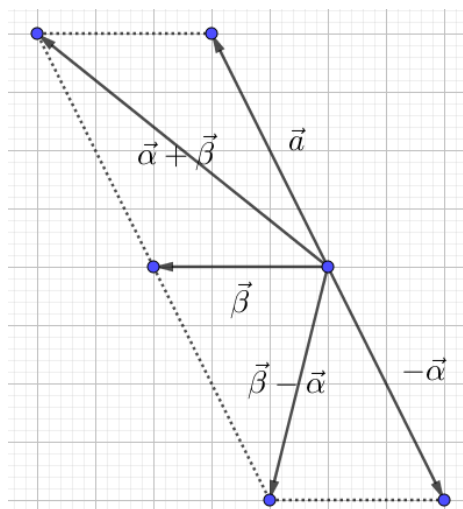
i) $\lambda \cdot \vec{\alpha} = \vec{0} \Leftrightarrow \lambda = 0 \text{ ή } \vec{\alpha} = \vec{0}$

ii) $\lambda \cdot \vec{\alpha} = \lambda \cdot \vec{\beta} \Leftrightarrow \lambda = 0 \text{ ή } \vec{\alpha} = \vec{\beta}$



ΘΕΜΑ 2

μονάδες 6/20



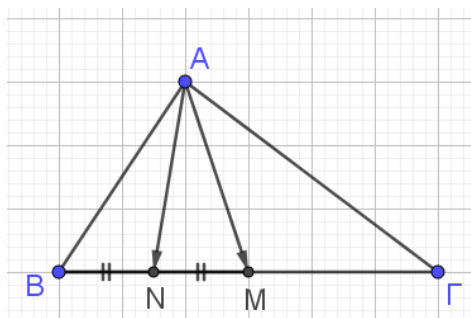
ΘΕΜΑ 3

μονάδες 5/20

Έχω, $\vec{AB} + 3\vec{KB} = \vec{AA} + 3\vec{K\Gamma} \Rightarrow \vec{AB} - \vec{AA} = 3\vec{K\Gamma} - 3\vec{KB} \Rightarrow \vec{AB} = 3\vec{B\Gamma} \Rightarrow \vec{AB} // \vec{B\Gamma}$ και B κοινό σημείο των διανυσμάτων, άρα τα A,B,Γ συνευθειακά.

ΘΕΜΑ 4

μονάδες 5/20



$2\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AG}$ (1) μιας και η AM διάμεσος του ABΓ.

$2\vec{AN} = \vec{AB} + \vec{AM}$ (2) στο τρίγωνο ABM μιας και AN διάμεσος.

Ξεκινώ απ το α' μέλος της σχέσης που θέλω να αποδείξω :

$$4\vec{AN} \stackrel{(2)}{=} 2\vec{AB} + 2\vec{AM} \stackrel{(1)}{=} 2\vec{AB} + \vec{AB} + \vec{AG}.$$

Συνεπώς αποδείξαμε ότι $4\vec{AN} = 3\vec{AB} + \vec{AG}$

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ