ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

1ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

(Διάρκεια: μία διδακτική ώρα)

Ερωτήσεις του τύπου «Σωστό-Λάθος»

1. Τα διανύσματα $\vec{\alpha} = \vec{i} + \vec{j}$ και $\vec{\beta} = -\vec{i} + \vec{j}$ είναι κάθετα. **Σ** **Λ**
2. Δυο διανύσματα με ίσους συντελεστές διευθύνσεως είναι ομόρροπα. **Σ** **Λ**
3. Αν $\vec{\alpha} = (1, -3)$, $\vec{\beta} = (-1, -3)$ και $\vec{\gamma} = (2, -6)$ είναι $\vec{\alpha} - \vec{\beta} = \vec{\gamma}$. **Σ** **Λ**

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Αν $|\vec{\kappa}| = 2$, $|\vec{\nu}| = 3$, $\vec{\kappa}\,.\,\vec{\nu} = -3$ και $0 \le \vec{\theta} = (\widehat{\vec{\kappa}, \vec{\nu}}) < \pi$, τότε η γωνία θ ισούται με:

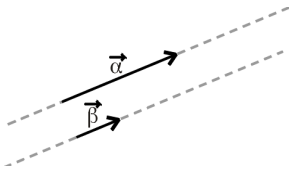
Α. 0° **Β.** 30° **Γ.** 60° **Δ.** 120° **Ε.** 150°

2. Είναι $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta} = 0$. Από τις παρακάτω σχέσεις δεν μπορεί να ισχύει:

Α. $\vec{\alpha} = 0$ **Β.** $\vec{\beta} \perp \vec{\alpha}$ **Γ.** $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}|$ και $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{2}$

Δ. $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{4}$ **Ε.** $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| = 1$ και $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{6}$

3. Σύμφωνα με το σχήμα, το $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta}$ ισούται με:



Α. $|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Β.** $-|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Γ.** 0

Δ. $\frac{1}{2}|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Ε.** $-\frac{1}{2}|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

Copyright: **Ηλίας Ράιδος** Καθηγητής Μαθηματικών.
E-mails:**raidosi@yahoo.gr**
http://blogs.sch.gr/iraidos/ **iraidos@gmail.com**

Ερωτήσεις αντιστοίχησης

Να αντιστοιχίσετε κάθε διάνυσμα που βρίσκεται στην αριστερή στήλη (Α) με το μέτρο του, που βρίσκεται στη δεξιά στήλη (Β).

στήλη Α **διάνυσμα**	**στήλη Β** **μέτρο**
(1, - 1)	2
(2ημθ, 2συνθ)	0
$(\sqrt{2}, 1)$	1
$(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$	3
	$\sqrt{3}$
	$\sqrt{2}$

Ερωτήσεις διάταξης

Σε ένα κύκλο παίρνουμε χορδές ΑΒ, ΑΓ, ΑΔ, ΑΕ με μήκος ίσο αντιστοίχως προς τις πλευρές του κανονικού εξαγώνου, ισοπλεύρου τριγώνου, τετραγώνου και κανονικού δεκαγώνου, που εγγράφονται σ' αυτό. Να γράψετε σε μια σειρά από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο τα: $|\overrightarrow{AB}|$, $|\overrightarrow{A\Gamma}|$, $|\overrightarrow{A\Delta}|$, $|\overrightarrow{AE}|$.

Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, εάν τα διανύσματα $\vec{u}$ και $\vec{v}$ είναι κάθετα σε καθεμιά από τις ακόλουθες τρεις περιπτώσεις:

	Διανύσματα	**τιμή του x**
1.	$\vec{u} = (3, -5)$ και $\vec{v} = (10, x)$	
2.	$\vec{u} = (x, 4)$ και $\vec{v} = (2, -1)$	
3.	$\vec{u} = (3x, -3)$ και $\vec{v} = (x, 4)$	

Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Αν $\vec{\alpha} \perp \vec{\beta}$, $(\vec{\alpha} + \vec{\beta}) \perp (\vec{\alpha} - 3\vec{\beta})$ και $|\vec{\alpha} - \vec{\beta}| = 2$, δείξτε ότι $|\vec{\alpha}| = \sqrt{3}$ και $|\vec{\beta}| = 1$

2. Αν $\vec{u}(-3 - \sqrt{3}, -1 - \sqrt{3})$ και $\vec{v}(-1 - \sqrt{3}, -1 - \sqrt{3})$ και $o < (\vec{u}, \hat{\ } \vec{v}) < \pi$ να αποδείξετε ότι: $(\vec{u}, \hat{\ } \vec{v}) = \frac{\pi}{12}$

3. Δίνονται τα διανύσματα $\vec{u} = (-2, 3)$ και $\vec{v} = (4, -3)$. Να βρείτε το διάνυσμα $\vec{w}$ ώστε να είναι $\vec{w} \perp (3\vec{v} - 5\vec{u})$

4. Δίνονται τα μοναδιαία διανύσματα $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$, με $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{3}$. Να βρείτε διάνυσμα $\vec{x}$, τέτοιο ώστε $\vec{x} // (\vec{\alpha} + \vec{\beta})$ και $\vec{\beta} \perp (\vec{\alpha} + \vec{x})$

5. Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (3, -4)$ και $\vec{\beta} = (5, 10)$. Να αναλύσετε το διάνυσμα $\vec{\beta}$ σε δύο κάθετες μεταξύ τους συνιστώσες από τις οποίες η μία να είναι παράλληλη προς το $\vec{\alpha}$.

6. Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (1, 3)$, $\vec{\beta} = (3, -1)$ και $\vec{\gamma} = (-1, 0)$. Να βρείτε όλα τα διανύσματα $\vec{v}$ με $|\vec{v}| = 10$, $\vec{v} \perp \vec{\gamma}$ και $\vec{v} = \lambda\vec{\alpha} + \mu\vec{\beta}$, $\lambda, \mu \in R$.

7. Αν $\vec{\alpha} = (\alpha_1, \alpha_2)$, $\vec{\beta} = (\beta_1, \beta_2)$ με $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| = 2$ και $\vec{\alpha} \perp \vec{\beta}$ να αποδείξετε ότι ισχύει $\alpha_1\beta_2 - \alpha_2\beta_1 = 4$ ή $\alpha_1\beta_2 - \alpha_2\beta_1 = -4$.

8. Αν $\vec{x} + (\vec{x}.\vec{\alpha}).\vec{\beta} = \vec{\gamma}$ με $1 + \vec{\alpha}\vec{\beta} \neq 0$ να αποδείξετε ότι $\vec{x}.\vec{\alpha} = \frac{\vec{\alpha}.\vec{\gamma}}{1 + \vec{\alpha}.\vec{\beta}}$

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!