

B' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ – ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΩΝ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Απαντήστε αν είναι σωστές ή λάθος οι παρακάτω προτάσεις.

1. Αν $\vec{\alpha}=(x_1, y_1)$ και $\vec{\beta}=(x_2, y_2)$ τότε $\vec{\alpha}+\vec{\beta}=(x_1+x_2, y_1+y_2)$
2. Αν $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ τότε $\vec{AB}=(x_1-x_2, y_1-y_2)$
3. Αν $\vec{\alpha}=(x, y)$ τότε $|\vec{\alpha}|=\sqrt{x^2+y^2}$
4. Ισχύει $\vec{\alpha} // \vec{\beta} \Leftrightarrow \det(\vec{\alpha}, \vec{\beta})=0$
5. Αν φ η γωνία ενός διανύσματος με τον άξονα $x'x$ τότε $0 \leq \varphi \leq \pi$
6. A, B, Γ συνευθειακά σημεία αν και μόνο αν $\det(\vec{AB}, \vec{A\Gamma})=0$
7. Αν $\vec{\alpha}=(x, y)$ ισχύει η ισοδυναμία $\vec{\alpha} \neq \vec{0} \Leftrightarrow (x \neq 0 \text{ και } y \neq 0)$
8. Αν $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ τότε για το διάνυσμα $\vec{AB}$ ορίζεται συντελεστής διεύθυνσης $\lambda = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
9. A, B, Γ κορυφές τριγώνου αν και μόνο αν $\det(\vec{AB}, \vec{A\Gamma}) \neq 0$
10. Η απόσταση των σημείων $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ δίνεται από τη σχέση $(AB) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
11. Ισχύει $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}| \cdot \cos(\vec{\alpha}, \vec{\beta})$
12. Αν $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = 0$ τότε $\vec{\alpha} = \vec{0}$ ή $\vec{\beta} = \vec{0}$
13. $\vec{\alpha} \perp \vec{\beta} \Leftrightarrow \vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = 0$
14. $\vec{\alpha} \uparrow \uparrow \vec{\beta} \Leftrightarrow \vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|$
15. Αν $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ μη μηδενικά διανύσματα του επιπέδου με γωνία θ τότε:

$$\cos\theta = \frac{\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}}{|\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|}$$

16. Η παράσταση $\vec{\alpha}(\vec{\beta} \cdot \vec{\gamma})$ παριστάνει αριθμό.
17. Ισχύει $|\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}| = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|$
18. Αν $\vec{\alpha} \uparrow \downarrow \vec{\beta}$ τότε $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} + |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}| = 0$
19. Αν $\vec{\alpha} = (x_1, y_1), \vec{\beta} = (x_2, y_2)$ τότε $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = x_1 x_2 + y_1 y_2$
20. Το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (\eta\mu\theta, \cos\theta)$ είναι μοναδιαίο.
21. Ισχύει $\vec{\alpha}^2 = |\vec{\alpha}|^2$
22. Τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (3, \frac{1}{2}), \vec{\beta} = (\frac{1}{3}, -2)$ είναι κάθετα.
23. Ισχύει $(\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta})^2 = \vec{\alpha}^2 \cdot \vec{\beta}^2$
24. Αν η γωνία των διανυσμάτων $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ είναι αμβλεία τότε $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} < 0$
25. Ισχύει $\vec{\alpha}(\vec{\beta} \cdot \vec{\gamma}) = (\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta})\vec{\gamma}$