

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

1. Αν $\vec{\alpha} \neq \vec{\beta}$ και $\kappa\vec{\alpha} + \lambda\vec{\beta} = \vec{0}$, $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$ τότε $\kappa = \lambda = 0$.
2. Αν $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| \Rightarrow \vec{\alpha} = \vec{\beta}$
3. Αν $\vec{\alpha} = \vec{\beta}$ τότε $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}|$.
4. Αν $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = 0$ τότε ($\vec{\alpha} = \vec{0}$ ή $\vec{\beta} = \vec{0}$)
5. Αν $\lambda\vec{\alpha} = \vec{0} \Rightarrow (\lambda = 0 \text{ ή } \vec{\alpha} = \vec{0})$
6. Αν $\lambda\vec{\alpha} = \mu\vec{\alpha} \Rightarrow \lambda = \mu$
7. $\text{προβ}_{\vec{\alpha}} \vec{\beta} = \frac{\vec{\alpha}\vec{\beta}}{|\vec{\alpha}|^2} \vec{\alpha}$
8. $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0$ τότε το M ανήκει σε κύκλο διαμέτρου AB.
9. $|\vec{MA}| = |\vec{MB}|$ τότε το M ανήκει την μεσοκάθετο του AB.
10. Αν $|\vec{\alpha}| = \lambda|\vec{\beta}|$, τότε $\vec{\alpha} \parallel \vec{\beta}$
11. Αν $|\vec{\alpha} + \vec{\beta}| = |\vec{\alpha}| + |\vec{\beta}| \Leftrightarrow \vec{\alpha} \uparrow \vec{\beta}$
12. i) Αν $2\vec{OM} = \vec{OA} + \vec{OB}$, O σημείο αναφοράς, τότε το M μέσον του AB
ii) $\vec{\alpha}(\vec{\beta} \cdot \vec{\gamma}) = (\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta})\vec{\gamma}$
iii) $|\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}| = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|$
13. Ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας που διέρχεται από τα $A(2, -2)$, $B(1, -4)$ είναι $\lambda = 2$.
14. Η εξίσωση $(\eta\mu\alpha)x + (\sigma\upsilon\nu\alpha)y + \Gamma = 0$, $\alpha, \Gamma \in \mathbb{R}$ παριστάνει πάντα ευθεία.
15. Η απόσταση των $\varepsilon_1 : y = \lambda x + \beta$, $\varepsilon_2 : y = \lambda x + \gamma$ είναι $d = \frac{|\beta - \gamma|}{\sqrt{1 + \lambda^2}}$
16. Η εξίσωση $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$ παριστάνει κύκλο αν $A^2 + B^2 - 4\Gamma > 0$ με $K\left(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2}\right)$ και $\rho = \frac{\sqrt{A^2 + B^2 - 4\Gamma}}{2}$.
17. Στην έλλειψη $\frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$, $\alpha > \beta$ η εκκεντρότητα $\varepsilon = \frac{\gamma}{\alpha} < 1$

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΩΣΤΗΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

18. Η εξίσωση $\frac{x^2}{\kappa} + \frac{y^2}{\lambda} = 1$, $\kappa, \lambda \neq 0$ παριστάνει

α) έλλειψη αν **i)** $\kappa = \lambda$ **ii)** $\kappa \cdot \lambda < 0$ **iii)** $\kappa \cdot \lambda > 0$ **iv)** $\kappa = \lambda > 0$

β) υπερβολή **i)** $\kappa > \lambda$ **ii)** $\kappa \cdot \lambda < 0$

19. Οι ελλείψεις $9x^2 + 4y^2 = 36$ και $27x^2 + 12y^2 = 324$ είναι όμοιες.

ΜΕΘΟΔΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ