



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ / Β' ΕΠΑΛ
ΣΕΙΡΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	12/02/12

**ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ****ΘΕΜΑ 1°**

**A.** Να αποδείξετε ότι η εφαπτομένη του κύκλου  $x^2 + y^2 = \rho^2$  στο σημείο  $A(x_1, y_1)$  έχει εξίσωση  $xx_1 + yy_1 = \rho^2$

**9 ΜΟΝΑΔΕΣ**

**B.** Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:

α) Η ευθεία με εξίσωση  $Ax + By + \Gamma = 0$  είναι παράλληλη στο διάνυσμα  $\vec{\delta} = (B, -A)$

β) Αν η ευθεία με εξίσωση  $Ax + By + \Gamma = 0$  είναι κάθετη στον άξονα  $y'y$ , τότε  $B = 0$ .

γ) Υπάρχουν ακριβώς δύο σημεία του κύκλου  $x^2 + y^2 = 16$  με τετμημένη 2.

δ) Η ευθεία  $y = -3x + 2$  περνά από το κέντρο του κύκλου  $(x + 2)^2 + (y - 8)^2 = 12$

**16 ΜΟΝΑΔΕΣ****ΘΕΜΑ 2°**

**A.** Δίνονται οι ευθείες  $\varepsilon_1 : 3x - 4y + 7 = 0$  και  $\varepsilon_2 : -6x + 8y - 2 = 0$ . Να δείξετε ότι  $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$ .

**10 ΜΟΝΑΔΕΣ**

**B.** Να βρείτε τη απόσταση του σημείου  $A(1, -3)$  από την ευθεία  $\varepsilon_1 : 3x - 4y + 7 = 0$ .

**15 ΜΟΝΑΔΕΣ****ΘΕΜΑ 3°**

**A.** Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που έχει κέντρο  $K(-2, 2)$  και διέρχεται από το σημείο  $A(4, 10)$ .

**12 ΜΟΝΑΔΕΣ**

**B.** Να αποδείξετε ότι η ευθεία  $(\varepsilon) : 6x - 8y + 18 = 0$  εφάπτεται του κύκλου

$C : (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 4$ .

**13 ΜΟΝΑΔΕΣ**



**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Δίνεται η εξίσωση:  $x^2 + y^2 - 2(2\lambda + 1)x - 2(\lambda + 5)y + (\lambda^2 - 6\lambda + 1) = 0$  με  $\lambda \neq -\frac{5}{2}$

α. Να αποδείξετε ότι η εξίσωση παριστάνει κύκλο για κάθε  $\lambda \neq -\frac{5}{2}$

**15 ΜΟΝΑΔΕΣ**

β. Να βρείτε τον γεωμετρικό τόπο των κέντρων των κύκλων

**10 ΜΟΝΑΔΕΣ**

