

### ΘΕΜΑ 1

α) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i. Αν ισχύει  $|\vec{\alpha}| = \lambda |\vec{\beta}|$  τότε υποχρεωτικά  $\vec{\alpha} // \vec{\beta}$ .
- ii. Η εφαπτομένη του κύκλου  $C: x^2 + y^2 = \rho^2$  σε ένα σημείο του  $A(x_1, y_1)$ , έχει εξίσωση  $xx_1 + yy_1 = \rho^2$ .
- iii. Η διευθετούσα της παραβολής  $y^2 = 2px$ , έχει εξίσωση  $x = -\frac{p}{2}$ .
- iv. Η εκκεντρότητα μιας έλλειψης είναι μικρότερη της μονάδας.
- v. Η εξίσωση:  $x^2 + y^2 = a^2$  είναι εξίσωση ισοσκελούς υπερβολής.

(Μονάδες 10)

β) Να αποδείξετε ότι η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο  $A(x_0, y_0)$  και έχει συντελεστή διεύθυνσης  $\lambda$  είναι  $y - y_0 = \lambda(x - x_0)$ .

(Μονάδες 15)