

**ΘΕΜΑ 1<sup>Ο</sup>**

A. Αν  $(x, y)$  οι συντεταγμένες οποιουδήποτε σημείου  $M$  της τελικής πλευράς της γωνίας  $\omega$  (διαφορετικού του  $O$ ) και  $\rho$  η απόσταση του  $M$  από το  $O$ , συμπληρώστε τους παρακάτω τύπους:

$$\eta\mu\omega = \frac{y}{\rho},$$

$$\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{x}{\rho},$$

$$\epsilon\varphi\omega = \frac{y}{x}$$

(Μονάδες  $3 \times 5 = 15$ )

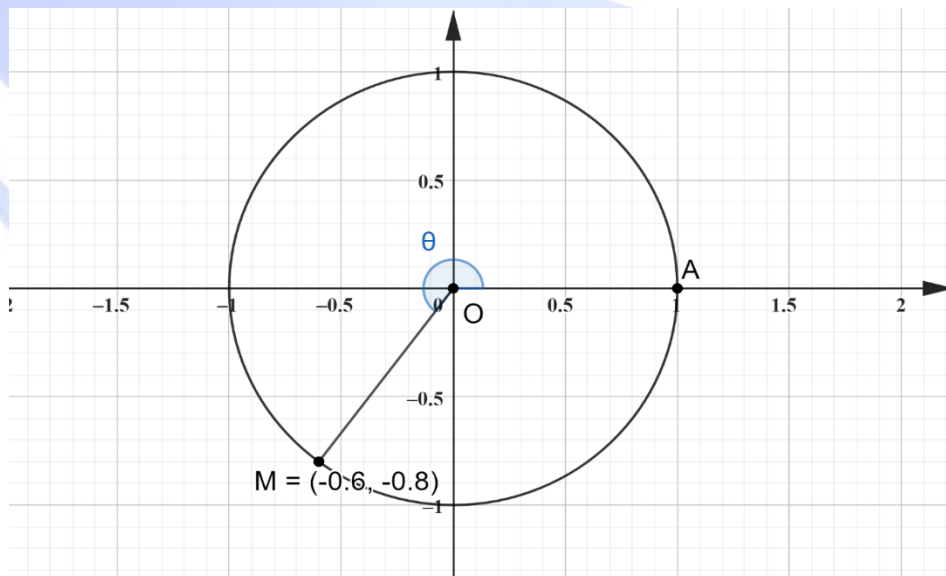
B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Η συνάρτηση ημίτονο είναι περιοδική με περίοδο  $2\pi$ .

2. Η συνάρτηση εφαπτομένη είναι περιοδική με περίοδο  $\pi$ .

3. Η συνάρτηση συνημίτονο είναι περιοδική με περίοδο  $\pi$ .

(Μονάδες  $3 \times 5 = 15$ )

**ΘΕΜΑ 2<sup>Ο</sup>**

Στον παραπάνω τριγωνομετρικό κύκλο δίνονται τα σημεία  $A(1,0)$ ,  $M(-0.6, -0.8)$  και η μη κυρτή γωνία  $\theta = \widehat{AOM}$ . Να βρείτε :

α) το  $\sigma\upsilon\nu\theta$  και το  $\eta\mu\theta$ .

(Μονάδες 20)

β) το  $\eta\mu(360^\circ + \theta)$  και το  $\sigma\upsilon\nu(2\pi + \theta)$ .

(Μονάδες 20)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

---

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = -3 \cdot \eta\mu x$ .

α) Να βρείτε την περίοδο  $T$  της  $f$ .

(Μονάδες 10)

β) Να βρείτε τη μέγιστη και την ελάχιστη τιμή της  $f$ .

(Μονάδες 10)

γ) Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της  $f$  στο  $[0, 2\pi]$ .

(Μονάδες 10)

- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.
- Οι λύσεις- απαντήσεις των θεμάτων να γραφούν στην κόλλα σας και όχι στην σελίδα των θεμάτων.

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

