

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α

Θέμα: **ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ**

Ημερομηνία: 9/12/2010 Διάρκεια 40'

Βαθμός _____

Τμήμα Α₁

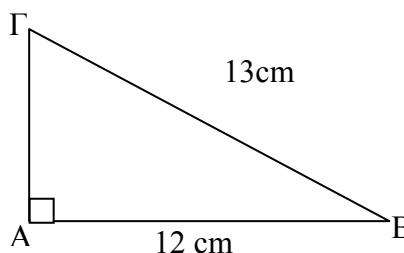
Υπ. καθ _____

Υπ. κηδ _____

Όνομα μαθητή :

Αρ _____

1. Από το πιο κάτω σχήμα να βρεθούν οι ζητούμενοι τριγωνομετρικοί αριθμοί.

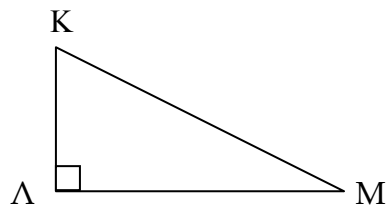
α) $\sin B =$ β) $\eta\mu\Gamma =$ γ) $\epsilon\phi\Gamma =$ δ) $\sigma\phi B =$ 

(β. 9)

2. Να βρείτε σε πιο τεταρτημόριο βρίσκονται οι γωνίες:

(α) 190° (β) -60° (γ) 480° (δ) -130°

(β. 12)

3. Αν $\Lambda K = 5$ cm, και $KM = 10$ cm να υπολογιστεί τη γωνία M4. Αν το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο ($B=90^\circ$), η γωνία Γ ισούται με 35° και η πλευρά AG με 10 cm να βρείτε τις πλευρές AB και AG.

	$\eta\mu\omega$	$\sigma\upsilon\nu\omega$	$\epsilon\phi\omega$
35	0,57	0,82	0,70
40	0,64	0,77	0,84
50	0,77	0,64	1,2
55	0,82	0,57	1,4

5. Αν $\eta\mu\theta = -\frac{5}{13}$ και $270^\circ < \theta < 360^\circ$, να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας θ . ($\eta\mu\theta$, $\sigma\upsilon\nu\theta$, $\epsilon\phi\theta$, $\tau\epsilon\mu\theta$, $\sigma\tau\epsilon\mu\theta$) (β. 18)

5. (α) Να εκφραστεί σε μοίρες η γωνία $\frac{5\pi}{6}$ ακτίνια
(β) Να εκφραστεί σε ακτίνια η γωνία 315° . (β. 8)

6. Να βρείτε σε πιο τεταρτημόριο βρίσκεται η τελική πλευρά της γωνία θ , αν

α) $\eta\mu\theta < 0$ και $\sigma\upsilon\nu\theta < 0$

β) $\tau\epsilon\mu\theta > 0$ και $\sigma\phi\theta < 0$ (β. 9)

7. Να δείξετε ότι ισχύει η ισότητα:

$$\frac{\tau\epsilon\mu(180^\circ - \omega) \cdot \sigma\upsilon\nu(180^\circ + \omega) \cdot \epsilon\phi(-\omega)}{\sigma\tau\epsilon\mu(360^\circ - \omega) \cdot \eta\mu(90^\circ - \omega) \cdot \epsilon\phi(180^\circ - \omega)} = -\epsilon\phi\omega \quad (\beta. 13)$$

8. Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες:

(α) $\sigma\tau\epsilon\mu\theta - \sigma\tau\epsilon\mu\theta \cdot \sigma\upsilon\nu^2\theta = \eta\mu\theta$

(β) $\frac{\epsilon\phi\theta - \eta\mu\theta}{1 - \sigma\upsilon\nu\theta} = \epsilon\phi\theta \quad (\beta. 16)$