

2011 – 2012

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΤΑΞΗ:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 45 ΛΕΠΤΑ

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΗΜΕΡ.:

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ/ΤΡΙΑ:..... ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1

[μ. 1]

Να γράψετε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ δίπλα από τα πιο κάτω:

A)	Αν $\varepsilon\varphi\omega > 0$ και $\sigma\upsilon\nu\omega < 0$ τότε η τελική πλευρά της γωνίας ω βρίσκεται στο 4 ^ο τεταρτημόριο	
B)	$\sigma\tau\epsilon\mu 32^\circ = \frac{1}{\sigma\upsilon\nu 32^\circ}$	
Γ)	$\eta\mu\theta + \sigma\upsilon\nu\theta = 1$	
Δ)	$\sigma\upsilon\nu(180^\circ - \theta) = -\eta\mu\theta$	

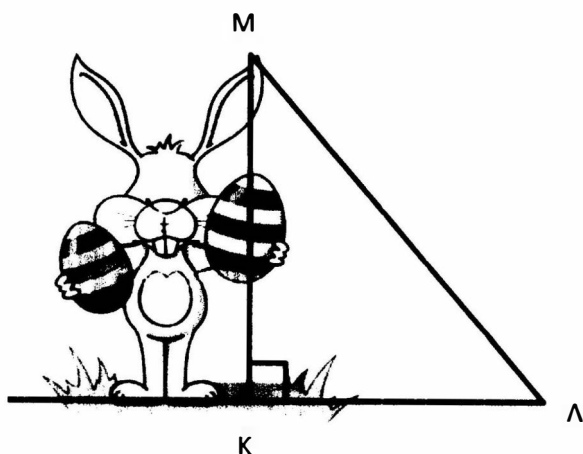
ΑΣΚΗΣΗ 2

[μ. 2]

Στο πιο κάτω σχήμα $\hat{M} = 60^\circ$ και $ΜΛ = 58\text{cm}$. Να υπολογίσετε:

A) το ύψος του κουνελιού (από τα πόδια μέχρι και τα αυτιά του) και

B) το ευθύγραμμο τμήμα ΚΛ



ΑΣΚΗΣΗ 3

[μ. 3]

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{\sqrt{3}\epsilon\phi 300^\circ - \eta\mu 225^\circ \sigma\upsilon\nu(-45^\circ)}{\tau\epsilon\mu 120^\circ + 4\eta\mu 300^\circ \sigma\phi 420^\circ}$$

ΑΣΚΗΣΗ 4

[μ. 3]

Αν $\eta\mu\theta = \frac{4}{5}$ και $90^\circ < \theta < 180^\circ$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης :

$$A = \frac{3\sigma\phi(90^\circ - \theta) + 5\eta\mu(180^\circ - \theta)}{5\sigma\upsilon\nu(360^\circ - \theta) + 4\epsilon\phi(270^\circ - \theta)}$$

ΑΣΚΗΣΗ 5

Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες:

$$A) \frac{\text{τεμ}\theta}{\varepsilon\varphi\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) + \varepsilon\varphi\theta} = \eta\mu\theta$$

[μ. 2,5]

$$B) \frac{\sigma\varphi\theta}{1 - \sigma\text{τεμ}\theta} + \frac{\sigma\text{υν}\theta}{1 + \eta\mu\theta} = -2\varepsilon\varphi\theta$$

[μ. 2,5]

ΑΣΚΗΣΗ 6

[μ. 3]

Αν $2\sigma\text{υν}^2\chi - 5\sigma\text{υν}\chi + 2 = 0$ και $270^\circ < \chi < 360^\circ$, να υπολογίσετε την $\varepsilon\varphi\chi$.

ΑΣΚΗΣΗ 7

[μ. 3]

Αν $0^\circ < \theta < 90^\circ$ και $\frac{\sigma\upsilon\nu(180^\circ + \theta)\sigma\tau\epsilon\mu(90^\circ + \theta)\sigma\upsilon\nu(-\theta)}{\tau\epsilon\mu(360^\circ - \theta)\eta\mu(\theta - 180^\circ)\sigma\phi(180^\circ + \theta)} = \frac{\sqrt{2}}{2}$,

A) να υπολογίσετε τη γωνία θ και

B) να δείξετε ότι η εξίσωση

$$2\sigma\upsilon\nu^2\theta \cdot \chi^2 - 2\sqrt{2}\tau\epsilon\mu\theta \cdot \chi + 6\sigma\phi\theta = 0$$

δεν έχει ρίζες πραγματικές.