

Σχολική χρονιά: 2012-2013

Βαθμός.....

Υπογραφή Καθηγήτριας.....

Υπογραφή Κηδεμόνα.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΟΜΑΔΑ Α΄

Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ημερομηνία: 14/01/2013

Περίοδος:

Διάρκεια:.....45΄.....

Είδος ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΜΕΝΟ

Τμήμα Α4

Όνομα μαθητή/τριας: Αρ:...

1. Στον πιο κάτω πίνακα να γράψετε δίπλα από κάθε μαθηματική πρόταση αν είναι ΟΡΘΗ ή ΛΑΘΟΣ.

A/A	Μαθηματική πρόταση	Ορθό ή Λάθος
1.	Ο άξονας των χ στον τριγωνομετρικό κύκλο ονομάζεται άξονας των ημιτόνων;	
2.	Η γωνία $\frac{3\pi}{4}$ σε μοίρες ισούται με 135^0	
3.	Υπάρχει γωνία θ τέτοια ώστε το $\sin\theta = -1,5$	
4.	Ο τριγωνομετρικός αριθμός $\tan(700^0)$ είναι θετικός	
5.	$\csc 86^0 \cdot \sec 86^0 = 1$	
6.	Η τελική πλευρά της γωνίας $\omega = -199^0$ βρίσκεται στο 2 ^ο τεταρτημόριο	
7.	$\sin^2 13^0 + \sin^2 77^0 = 1$	
8.	Αν μια γωνία θ έχει $\sin\theta > 0$ και $\sec\theta > 0$ τότε βρίσκεται στο 4 ^ο τεταρτημόριο	

(β.4)

2. Αν $\eta\mu\theta = \frac{8}{10}$ και $90^0 < \theta < 180^0$ να υπολογίσετε την παράσταση

$$A = 3\epsilon\phi\theta - 10\sigma\upsilon\eta\theta + 5\eta\mu\theta$$

(β.3)

3. Χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης

$$B = \frac{\eta\mu 150^0 \cdot \varepsilon\varphi 300^0 \cdot \sigma\upsilon\nu(-10^0)}{\eta\mu 100^0 \cdot \sigma\upsilon\nu 240^0}$$

(β.3)

4. Να αποδείξετε τις ταυτότητες :

α) $\eta\mu^2\theta(1 + \sigma\varphi^2\theta) = 1$

β) $\frac{\sigma\upsilon\nu\theta}{1+\eta\mu\theta} + \frac{1+\eta\mu\theta}{\sigma\upsilon\nu\theta} = \underline{\underline{2}}$

γ) Αν $\chi = \frac{\pi}{2} - y$ τότε $\eta\mu^2(\pi - \chi) + \eta\mu^2(\pi - y) = 1$

(β1,2,2)

5. Αν $\frac{\eta\mu(90^\circ-\chi) \varepsilon\varphi(360^\circ-\chi) \sigma\upsilon\nu(-\chi)}{\eta\mu(\chi+90^\circ) \sigma\varphi(270^\circ-\chi)} = -\frac{1}{2}$

και $0^\circ < \chi < 90^\circ$

να υπολογίσετε την γωνία χ .

(β.3)

6. Να δείξετε ότι η παρασταση:

$$\frac{\sigma\upsilon\nu^2\chi - \eta\mu^2\chi}{\eta\mu(90^\circ-\chi) + \eta\mu(180^\circ-\chi)} - \sigma\upsilon\nu\chi - \eta\mu(-\chi) \text{ είναι ανεξάρτητη του } \chi.$$

(β.2)