

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2012-2013

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ (Α)

ΒΑΘΜΟΣ : _____

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: _____

ΥΠ.ΚΑΘΗΓ. : _____

ΥΠ.ΚΗΔΕΜ.: _____

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ : ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 5 / 12 / 12

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 40'

ΤΑΞΗ : Α' ΑΡΙΘΜ.: _____

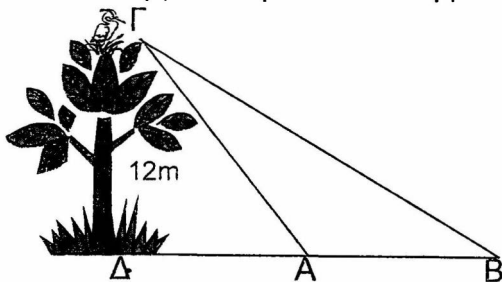
ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ : _____

1. Αν $13\sigma\upsilon\nu\theta = -12$ και $180^\circ < \omega < 270^\circ$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης :

$$A = \frac{13\eta\mu\theta + 12\varepsilon\phi\theta - 15\sigma\tau\epsilon\mu\theta}{12\tau\epsilon\mu\theta - 10\sigma\phi\theta}$$

(β-3)

2. Δύο κυνηγοί Α και Β βλέπουν ένα πουλί στην κορυφή ενός δέντρου όπως στο πιο κάτω σχήμα. Ο Α βλέπει το πουλί υπό γωνία 40° και ο Β υπό γωνία 20° . Αν το δέντρο έχει ύψος 12 m να βρείτε την απόσταση μεταξύ των δύο κυνηγών.



(β-2)

3. Να γράψετε δίπλα από κάθε ισότητα Σωστό ή Λάθος:

α) $\eta\mu 33^\circ = \sigma\upsilon\nu 59^\circ$ _____ β) $\sigma\varphi 25^\circ = \frac{\sigma\upsilon\nu 25^\circ}{\eta\mu 25^\circ}$ _____ γ) $\eta\mu^2 20^\circ = 1 - \eta\mu^2 70^\circ$ _____

δ) $\eta\mu\alpha = 1,25$ _____ ε) $\epsilon\varphi\theta = \sigma\varphi(90^\circ - \theta)$ _____ στ) $\epsilon\varphi\omega \cdot \sigma\tau\epsilon\mu\omega = 1$ _____ (β-1,5)

4. Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες:

α) $(2\sigma\upsilon\nu\theta + 3\eta\mu\theta)^2 + (3\sigma\upsilon\nu\theta - 2\eta\mu\theta)^2 = 13$

(β-1)

β) $\eta\mu\alpha \left(\eta\mu\alpha \cdot \epsilon\varphi\alpha + \frac{1}{\tau\epsilon\mu\alpha} \right) = \epsilon\varphi\alpha$

(β-2)

γ) $\frac{\eta\mu x}{1 - \sigma\varphi x} + \frac{\sigma\upsilon\nu x}{1 - \epsilon\varphi x} = \eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x$

(β-2,5)

ΣΑ

5. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης (με αναγωγή στο πρώτο τεταρτημόριο) :

$$\frac{\sigma\upsilon\nu 210^{\circ} \cdot \epsilon\phi 240^{\circ} + \sqrt{2} \cdot \sigma\upsilon\nu 315^{\circ}}{\sigma\upsilon\nu 300^{\circ} \cdot \eta\mu 330^{\circ}} =$$

(β-2)

6. Να δείξετε ότι:

$$\frac{\eta\mu(\pi - \omega) \cdot \epsilon\phi\left(\frac{3\pi}{2} - \omega\right) - \eta\mu(-\omega) \cdot \sigma\upsilon\nu(\pi + \omega)}{\eta\mu\left(\frac{\pi}{2} + \omega\right) + \sigma\phi(2\pi - \omega) \cdot \sigma\upsilon\nu^2\left(\frac{3\pi}{2} - \omega\right)} = 1$$

(β-3)

7. Αν $\frac{\eta\mu(180^{\circ} - \theta) \cdot \epsilon\phi(90^{\circ} - \theta) \cdot \eta\mu(-\theta)}{\epsilon\phi(180^{\circ} - \theta) \cdot \sigma\upsilon\nu(180^{\circ} + \theta)} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ και $180^{\circ} < \theta < 360^{\circ}$ να υπολογίσετε τη γωνία θ .

(β-3)