

ΤΑΞΗ: Βκατ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΘΕΜΑ: ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:
ΤΜΗΜΑ:

1. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων χωρίς την χρήση υπολογιστικής μηχανής :

(α) $\eta\mu 80^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 20^\circ + \sigma\upsilon\nu 80^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 40^\circ - \eta\mu 80^\circ \cdot \eta\mu 40^\circ - \eta\mu 20^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 80^\circ =$

(β) $\frac{2\sigma\upsilon\nu^2 25^\circ - 1}{4\eta\mu 20^\circ \eta\mu 70^\circ} =$

(γ) $\frac{\varepsilon\varphi(70^\circ - \alpha) - \varepsilon\varphi(25^\circ - \alpha)}{1 + \varepsilon\varphi(70^\circ - \alpha) \cdot \varepsilon\varphi(25^\circ - \alpha)} =$

(MON 0.5+1+1)

2. Σε τρίγωνο ΑΒΓ δίνονται: $E = \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$, $\beta = \sqrt{3} \text{ cm}$, $\gamma = 1 \text{ cm}$ ($\hat{A} < 90^\circ$).

Να επιλύσετε το τρίγωνο.

(MON 1.5)

3. Αν $5\eta\mu\alpha - 3 = 0$, ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$) και $\sigma\upsilon\nu\beta = \frac{12}{13}$, $\left(0 < \beta < \frac{\pi}{2}\right)$, να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

(α) $\eta\mu 2\alpha =$

(β) $\sigma\upsilon\nu 4\alpha =$

(γ) $\sigma\upsilon\nu(2\alpha + \beta) =$

(δ) $\eta\mu^4 \frac{\beta}{2} =$

(MON 1+1+1+1)

4. Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες :

$$(\alpha) \quad \frac{\eta\mu(\alpha - \beta)}{\eta\mu\alpha \cdot \eta\mu\beta} = \sigma\varphi\beta - \sigma\varphi\alpha$$

$$(\beta) \quad \frac{\eta\mu 6\theta}{\eta\mu 2\theta} + \frac{\sigma\upsilon\nu 6\theta}{\sigma\upsilon\nu 2\theta} = 8\sigma\upsilon\nu^2 2\theta - 4$$

$$(\gamma) \quad \frac{1 - \sigma\upsilon\nu 2\theta}{2\varepsilon\varphi\theta} \cdot \frac{1 - \sigma\upsilon\nu\theta}{\eta\mu 2\theta} = \eta\mu^2 \frac{\theta}{2}$$

$$(\delta) \quad \sigma\upsilon\nu^2\left(\frac{\pi}{12} - \alpha\right) + \eta\mu^2\left(\frac{\pi}{12} + \alpha\right) = \frac{2 + \eta\mu 2\alpha}{2}$$

(MON 2+2+2+2)

$$5. \text{ Αν } \varepsilon\varphi\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = 2 \text{ να δείξετε ότι } \eta\mu 2\alpha + 3\sigma\upsilon\nu 2\alpha = 3$$

(MON 2)

$$6. \text{ Αν } \varepsilon\varphi\alpha = 2\varepsilon\varphi\beta, \text{ να δείξετε ότι } \varepsilon\varphi(\alpha + \beta) = \frac{3\eta\mu 2\beta}{6\sigma\upsilon\nu^2 \beta - 4}$$

(MON 2)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!