

ΤΑΞΗ Βκατ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΘΕΜΑ: ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:
ΤΜΗΜΑ:

1. Σε τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ είναι $\alpha = 8\text{cm}$, $\gamma = 4\text{cm}$ και $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Να βρεθούν οι γωνίες $\hat{A}$ και $\hat{B}$ του τριγώνου, η πλευρά β και το εμβαδόν του.
- (μον 2.5)

2. Να δείξετε ότι σε κάθε τρίγωνο ισχύει η σχέση:

$$2\alpha \sigma\upsilon\nu\Gamma - 2\gamma \sigma\upsilon\nu A = \frac{\alpha^2 - \gamma^2}{R\eta\mu B}$$

(μον 1.5)

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

(α) $\eta\mu(75^\circ + x) \cdot \sigma\upsilon\nu(15^\circ + x) - \sigma\upsilon\nu(75^\circ + x) \cdot \eta\mu(15^\circ + x) =$

(β) $1 - 2\eta\mu^2 \frac{\pi}{4} =$

(γ) $\frac{\varepsilon\varphi 73^\circ - \sigma\varphi 62^\circ}{1 + \varepsilon\varphi 73^\circ \cdot \varepsilon\varphi 28^\circ} =$

(δ) $\frac{2\varepsilon\varphi 11,25^\circ}{1 + \varepsilon\varphi^2 11,25^\circ} \cdot (\sigma\upsilon\nu^2 11,25^\circ - \eta\mu^2 11,25^\circ) =$

(μον 0.5+0.5+0.5+1)

4. Αν $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $270^\circ < \alpha < 360^\circ$ και $\eta\mu\beta = \frac{5}{13}$, $\left(\frac{\pi}{2} < \beta < \pi\right)$, να υπολογίσετε τα

(α) $\eta\mu(\alpha + \beta) =$

(β) $\varepsilon\varphi(\alpha - \beta) =$

(μον 1.5+1.5)

5. Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες :

(α) $\frac{\sin 3\omega}{\sin \omega} + \frac{\eta\mu 3\omega}{\eta\mu \omega} = 8 \cdot \sin^2 \omega - 4$

(β) $\frac{2\sin(\alpha + \beta)}{\eta\mu(\alpha + \beta) + \eta\mu(\alpha - \beta)} = \sigma\varphi\alpha - \varepsilon\varphi\beta$

(γ) $\frac{\eta\mu 4\theta}{\sin 4\theta + 1} \cdot \frac{\eta\mu 6\theta}{1 - \sin 6\theta} = \frac{\varepsilon\varphi 2\theta}{\varepsilon\varphi 3\theta}$

(δ) $2\eta\mu^2(\omega - 60^\circ) - 2\sin^2(\omega + 60^\circ) = \frac{1}{\tan 2\omega}$

(μον 2+2+2+2)

6. Αν $\varepsilon\varphi\chi = \frac{1}{2}$, να υπολογίσετε τις τιμές του χ για τις οποίες ισχύει η ισότητα

$\eta\mu 2\chi + \sin 2\chi = 1$

(μον 1.5)

7. Αν $\sin(2y + x) = \sin x$, να δείξετε ότι $\varepsilon\varphi y = -\varepsilon\varphi x$

(μον 1)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!