

2011 - 2012

ΒΑΘΜΟΣ:.....

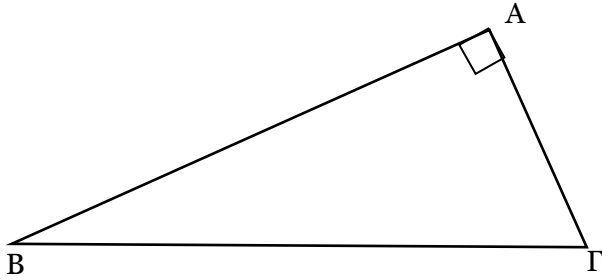
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά

..... / 12 / 11

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :.....

1. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας $\hat{B}$ στο πιο κάτω σχήμα αν $AB = 12\text{cm}$ και $B\Gamma = 13\text{cm}$: (β.2)



2. Να δείξετε ότι: $A = 8\eta\mu^3 30^\circ + 9\varepsilon\phi^5 45^\circ - 4\sqrt{3}\eta\mu 60^\circ = 4$ (β.2)

3. Αν $5\sigma\upsilon\nu\chi + 3 = 0$ και $180^\circ < \chi < 270^\circ$, να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας χ . (β.3)

4. Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες: (β.2,2,3)

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

$$\beta)\sigma\phi\beta + \frac{\eta\mu\beta}{1 + \sigma\upsilon\nu\beta} = \sigma\tau\epsilon\mu\beta$$

$$\gamma)\frac{1}{\tau\epsilon\mu\theta + \varepsilon\phi\theta} + \frac{1}{\tau\epsilon\mu\theta - \varepsilon\phi\theta} = 2\tau\epsilon\mu\theta$$

5. Να βρεθεί η αριθμητική τιμή της παράστασης (με αναγωγή στο 1ο τεταρτημόριο): (β.3)

$$B = \frac{\sigma\upsilon\nu 150^0 \cdot \sigma\phi 240^0}{\eta\mu 300^0 \cdot \epsilon\phi 225^0 \cdot \tau\epsilon\mu 315^0}$$

6. Ένας άντρας βλέπει την κορυφή ενός δέντρου υπό γωνία 50^0 . Αν ο άντρας απέχει από το δέντρο 6m και το ύψος του δέντρου είναι 9m να υπολογίσετε το ύψος του άντρα . (β.3)

BONUS

Η τιμή της παράστασης $\sigma\upsilon\nu 1^0 + \sigma\upsilon\nu 2^0 + \sigma\upsilon\nu 3^0 + \dots + \sigma\upsilon\nu 358^0 + \sigma\upsilon\nu 359^0$ είναι

A) 1

B) π

Γ) 0

Δ) 10

E) -1