

ΒΑΘΜΟΣ:

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2011-2012

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΥΠ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΟΜΑΔΑ Α΄

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28/11/2011

ΤΜΗΜΑ: Α4

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

1. Να γράψετε δίπλα από την κάθε πρόταση **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**: (β. 2)

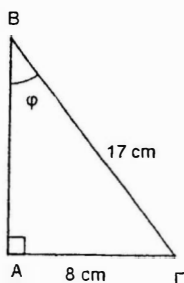
α) Σε γωνιά θ , $270^\circ < \theta < 360^\circ$ $\text{τεμ}\theta = -\frac{1}{6}$ και $\text{συν}\theta = -6$

β) Αν $\text{τεμ}\theta < 0$ και $\text{συν}\theta > 0$ τότε $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$

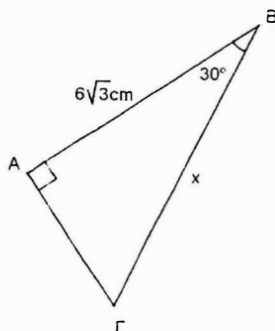
γ) $\eta\mu^2 x - \text{συν}^2 x = 1$

δ) $\text{τεμ}45^\circ = \text{τεμ}\frac{\pi}{4}$

2. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$), $B\Gamma = 17 \text{ cm}$ και $A\Gamma = 8 \text{ cm}$. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης: $A = 17\eta\mu\varphi - 30\epsilon\varphi\varphi + 16\sigma\tau\epsilon\mu\varphi$ (β. 2,5)



3. Στο πιο κάτω σχήμα να υπολογίσετε το x . (β. 1,5)



4. Να δείξετε ότι σε ορθογώνιο τρίγωνο $\hat{A}B\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) ισχύει η σχέση:
 $\gamma \cdot \sigma\upsilon\nu B + \beta \cdot \sigma\upsilon\nu \Gamma = \alpha$ (β. 2)

5. Αν $\eta\mu\theta = \frac{12}{15}$ και $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ να υπολογίσετε χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής τους υπόλοιπους τριγωνομετρικούς αριθμούς (συν, εφ, σφ, τεμ, στεμ) της γωνιάς θ . (β. 3,5)

6. Να βρείτε την τιμή της παράστασης χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής: (β. 2,5)

$$A = \frac{4\sigma\upsilon\nu 60^\circ - 2\varepsilon\phi 45^\circ + 2\sqrt{3}\sigma\upsilon\nu 30^\circ}{2\eta\mu 30^\circ}$$

7. Να αποδείξετε τις ταυτότητες: (β. 3, 3)

α) $\frac{\sigma\phi x - \varepsilon\phi x}{\sigma\tau\epsilon\mu x + \tau\epsilon\mu x} = \sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x$

β) $\frac{\sigma\upsilon\nu\theta}{1 - \sigma\upsilon\nu\theta} - \frac{\sigma\upsilon\nu\theta}{1 + \sigma\upsilon\nu\theta} = 2\sigma\phi^2\theta$