

6^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΡΟΔΟΥ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 3/06/2013

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

Α. Τι ονομάζουμε ημίτονο, συνημίτονο, εφαπτομένη μιας οξείας γωνίας ω ενός ορθογωνίου τριγώνου;

Β. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα (αφού τον μεταφέρετε στην κόλλα σας):

		Γωνία ω		
		30°	45°	60°
Τριγωνομετρικοί αριθμοί γωνίας ω	ημ ω			
	συν ω			
	εφ ω			

Γ. Υπάρχει οξεία γωνία ω για την οποία ισχύει $\eta\mu\omega=4$; Εξηγήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 2^ο

Α. Τι λέγεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού a και πώς συμβολίζεται;

Β. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι Σωστές και (Λ) αν είναι Λάθος.

α. $(-\sqrt{5})^2 = 5$

β. Ο αριθμός $\sqrt{7}$ είναι ρητός

γ. $\sqrt{-100} = -10$

δ. $\sqrt{a} > 0$ αν $a > 0$

ε. Αν $x^2 = a$, τότε $x = \sqrt{a}$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

α. Να λυθεί η εξίσωση: $3x - 5 = 2x + 1 - (4 + x)$.

β. Να λυθεί η ανίσωση: $6 - \frac{x-2}{3} > \frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{4}$ και να παρασταθούν γραφικά οι λύσεις της.

γ. Να εξετάσετε αν η λύση της εξίσωσης του (α) ερωτήματος είναι και λύση της ανίσωσης του (β) ερωτήματος.

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται η ευθεία (ε): $y = (\lambda - 2) \cdot x + 6 - 2\lambda$

που διέρχεται από το σημείο $(4, -2)$.

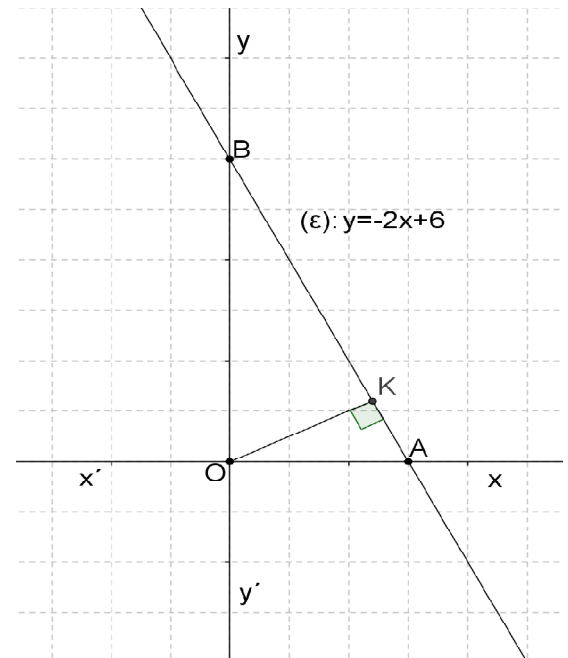
1. Να αποδειχθεί ότι $\lambda = 0$.

2. α. Να βρεθούν τα σημεία τομής Α, Β της ευθείας (ε): $y = -2x + 6$ με τον άξονα $x'x$ και τον άξονα $y'y$ αντίστοιχα.

β. Να βρεθεί το μήκος του ΑΒ.

γ. Να βρεθεί το εμβαδό του τριγώνου ΟΑΒ και η απόσταση ΟΚ της αρχής των αξόνων από την ευθεία (ε). (Υπόδειξη : το ΟΚ είναι ύψος στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΟΒ).

(Δίνεται $\sqrt{45} \approx 6,7$ και $\sqrt{5} \approx 2,2$).



ΘΕΜΑ 3^ο

Στο διπλανό σχήμα ο κύκλος έχει διάμετρο ΑΒ και κέντρο το σημείο Γ.

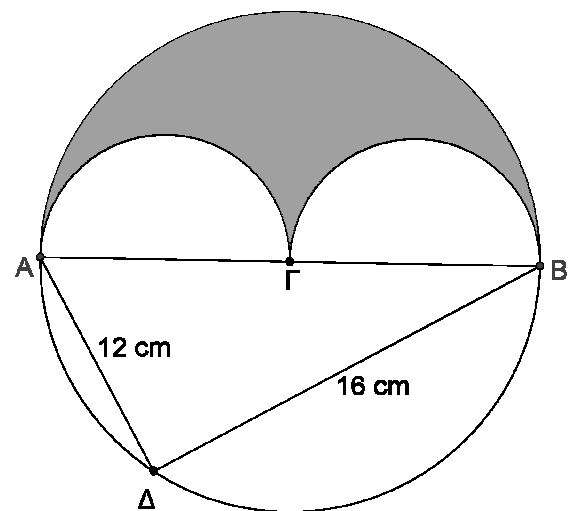
Αν $AD = 12 \text{ cm}$ και $BD = 16 \text{ cm}$.

Να βρείτε:

1. Το είδος του τριγώνου ΑΔΒ (ως προς τις γωνίες του) δικαιολογώντας τον ισχυρισμό σας.

2. Το εμβαδό της γκριζαρισμένης επιφάνειας.

(Τα τόξα $\widehat{ΑΓ}$ και $\widehat{ΒΓ}$ είναι ημικύκλια). ($\pi = 3,14$)



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Να απαντήσετε σε ένα (1) θέμα από τη ΘΕΩΡΙΑ και δύο (2) θέματα από τις ΑΣΚΗΣΕΙΣ. Όλες οι απαντήσεις σας να μεταφερθούν στην κόλλα σας.