

**ΤΑΞΗ Β΄****Θέματα γραπτών προαγωγικών εξετάσεων  
περιόδου Μαΐου - Ιουνίου xxxx**Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑΕισηγητής: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ.**ΘΕΜΑΤΑ – ΘΕΩΡΙΑΣ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

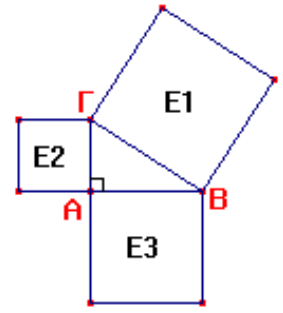
- A.** Τι ονομάζεται εξίσωση; (1,6μ)
- B.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη. (3μ)
- α.** Η εξίσωση  $x - 6 = 5$  έχει λύση τον αριθμό 11.
- β.** Αν μια εξίσωση είναι ταυτότητα, τότε κάθε αριθμός είναι λύση της.
- γ.** Η εξίσωση  $0 \cdot x = 0$  είναι αδύνατη .
- δ.** Αν μια εξίσωση δεν είναι ταυτότητα , θα είναι αδύνατη.
- ε.** Οι εξισώσεις  $x + 2 = 8$  και  $-x + 9 = 3$  έχουν λύση τον ίδιο αριθμό.
- στ.** Η εξίσωση  $2x + x = x$  είναι ταυτότητα.
- Γ. 1.** Το τετραπλάσιο ενός αριθμού ελαττωμένο κατά τρία είναι ίσο με 45. (2μ)  
Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;
- α.**  $3x - 4 = 45$       **β.**  $4x + 3 = 45$       **γ.**  $4x - 3 = 45$       **δ.**  $4x - 45 = 3$
- 2.** Ο Γιάννης έχει 50€ και η Ευγενία έχει 10€. Αν ο Γιάννης δώσει στην Ευγενία ένα ποσό τότε ο Γιάννης θα έχει διπλάσια χρήματα από την Ευγενία. Να βρείτε ποιο είναι το ποσό αυτό.  
Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;
- α.**  $50 - x = 2x + 10$       **β.**  $50 - x = 2(10 - x)$       **γ.**  $10 - x = 2(50 - x)$       **δ.**  $50 - x = 2(10 + x)$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- A.** Να γράψετε το Πυθαγόρειο θεώρημα και το αντίστροφό του . (3,6μ)
- B.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη. (3μ)
- α.** Σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΔΕΖ με γωνία  $\hat{\Delta} = 90^\circ$  και κάθετες πλευρές  $\Delta E = 9\text{cm}$  και  $\Delta Z = 12\text{cm}$  , η υποτείνουσα του ΕΖ έχει μήκος 15cm .

β. Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο, με  $AB = 3\text{cm}$  και  $AG = 2\text{cm}$ . Το εμβαδόν του τετραγώνου  $E_1$  είναι  $5\text{cm}^2$ .

γ. Ένα τρίγωνο ABΓ με πλευρές  $AB = 20\text{cm}$ ,  $BΓ = 15\text{cm}$  και  $AG = 12\text{cm}$  είναι ορθογώνιο.



### ΘΕΜΑΤΑ - ΑΣΚΗΣΕΩΝ

#### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$K = 2 - 6 \cdot (3 - 5\alpha) - 4 \cdot (-3 + 6\alpha) - (3\alpha - 2)$$

$$\Lambda = 6 - [4 \cdot (5 - 6\alpha) + 4\alpha - (4 - 3\alpha) \cdot 2]$$

A. Να δείξετε ότι:  $K = 3\alpha - 2$  και  $\Lambda = 14\alpha - 6$  (3μ)

B. Να υπολογίσετε την τιμή του  $\alpha$ , ώστε να ισχύει:  $10K - 2\Lambda = -4$  (2μ)

Γ. Αν  $\alpha = 2$  να δείξετε ότι η εξίσωση:  $\alpha \cdot (x + 4) - (\alpha - 3) \cdot (x - 1) = 3x + 4\alpha - 1$  είναι ταυτότητα. (1,7μ)

#### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Στο παρακάτω σχήμα είναι  $AB = 15\text{cm}$  και οι γωνίες  $\hat{B} = 53^\circ$  και  $\hat{\Gamma} = 37^\circ$ .

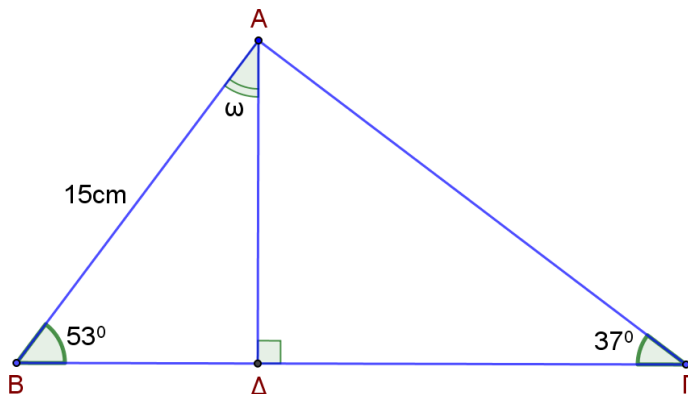
A. Να δείξετε ότι  $B\Delta = 9\text{cm}$  και  $\Gamma\Delta = 16\text{cm}$  (4μ)

B. Να υπολογίσετε την γωνία  $\hat{A}$  του τριγώνου ABΓ. (1,2μ)

Γ. Να υπολογίσετε το  $\eta\mu\omega$ ,  $\sigma\upsilon\nu\omega$  και  $\epsilon\phi\omega$ . (1,5μ)

Δίνεται ότι:  $\eta\mu 53^\circ = 0,8$ ,  $\sigma\upsilon\nu 53^\circ = 0,6$ ,  $\epsilon\phi 37^\circ = \frac{4}{3}$

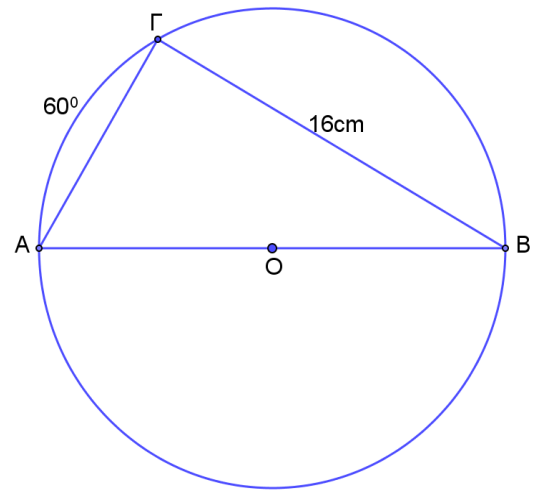
και  $\eta\mu 37^\circ = 0,6$ ,  $\sigma\upsilon\nu 37^\circ = 0,8$ ,  $\epsilon\phi 37^\circ = 0,75$



### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα είναι: τόξο  $\widehat{ΑΓ} = 60^\circ$ , χορδή  $ΒΓ = 16\text{cm}$  και το μήκος του κύκλου  $62,8\text{cm}$ .

- α. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου  $ΑΒΓ$ . (2μ)  
β. Να υπολογίσετε την ακτίνα και το εμβαδόν του κύκλου. (2,7μ)  
γ. Να υπολογίσετε το μήκος της χορδής  $ΑΓ$ . (2μ)



\* Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δύο θέματα ασκήσεων \*

Καλή επιτυχία !!!

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ