

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

ΘΕΩΡΙΑ

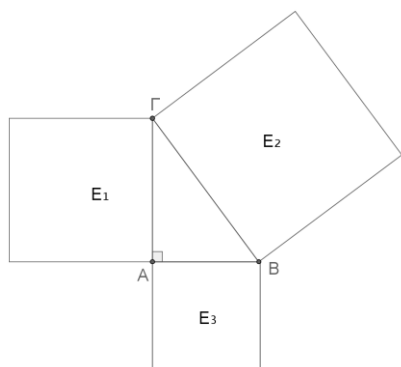
ΘΕΩΡΙΑ 1_Η

- α)** Τι είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \alpha x$ με $\alpha \neq 0$ και x πραγματικό αριθμό; Τι εκφράζει ο αριθμός α και με τι ισούται; (Μov 2,3)
- β)** Τι λέγεται κλίση της ευθείας $y = \alpha x + \beta$ με $\beta \neq 0$ και σε ποιο σημείο η γραφική της παράσταση τέμνει τον άξονα y' y . (Μov 2,2)
- γ)** Σε ποια τεταρτημόρια βρίσκεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{\alpha}{x}$ με $\alpha < 0$; Ποιο είναι το κέντρο συμμετρίας της και ποιοι είναι οι δύο άξονες συμμετρίας της. (Μov 2,3)

ΘΕΩΡΙΑ 2_Η

- α)** Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα. Να σχεδιάσετε ένα σχετικό σχήμα και να γράψετε την αντίστοιχη σχέση. (Μov 2,3)
- β)** Αν $\gamma < \beta < \alpha$ είναι πλευρές ενός τριγώνου, να εξετάσετε σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
i) $\beta^2 + \alpha^2 = \gamma^2$ **ii)** $\alpha^2 - \gamma^2 = \beta^2$ **iii)** $\beta^2 + \gamma^2 = \alpha^2$
Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (Μov 2,3)

γ)



Έξω από το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ του διπλανού σχήματος κατασκευάζουμε τετράγωνα που έχουν εμβαδά E_1, E_2, E_3 . Ποια σχέση συνδέει τα εμβαδά E_1, E_2, E_3 με τη διατύπωση του Πυθαγορείου θεωρήματος στο ερώτημα **α)** και γιατί. (Μov 2,2)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1_Η

- α)** Να λύσετε την ανίσωση : $3(x - 3) - 2(x - 7) \geq 7x - (x + 7)$ (Μov 2,2)
- β)** Να λύσετε την ανίσωση : $\frac{3(x - 1)}{2} - \frac{3x - 3}{4} > \frac{x}{2} - 1,25$ (Μov 2,2)
- γ)** Να βρείτε τις κοινές λύσεις των δύο ανισώσεων, να τις παραστήσετε στον άξονα των πραγματικών αριθμών και να εξετάσετε ποιοι από τους παρακάτω αριθμούς επαληθεύουν και τις δύο ανισώσεις.
 $-\sqrt{3}, -\frac{7}{3}, \frac{\sqrt{16}}{3}, \sqrt{10}, \frac{9}{5}, -\frac{8}{5}, -\sqrt{10}$ (Μov 2,2)

ΑΣΚΗΣΗ 2_Η

Στο διπλανό τρίγωνο ABΓ, το ΑΔ είναι ύψος με

$$ΑΔ = 12 \text{ cm. Επίσης ισχύει } \eta\mu B = \frac{12}{13} \text{ και}$$

$$\epsilon\phi\Gamma = 0,75.$$

- α)** Να βρείτε τα μήκη των τμημάτων AB , ΒΔ και να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς συνΒ , εφΒ.

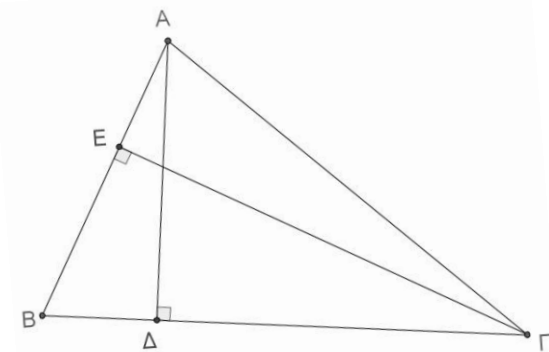
(Μov 2,2)

- β)** Να βρείτε τα μήκη των τμημάτων ΓΔ , ΑΓ και να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς συνΓ , ημΓ.

(Μov 2,2)

- γ)** Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ και το μήκος του ύψους ΓΕ .

(Μov 2,2)



ΑΣΚΗΣΗ 3_Η

Στο σχήμα το τραπέζιο ABΓΔ είναι ισοσκελές (ΑΔ=ΒΓ) και έχουμε φέρει τα ύψη ΑΕ και ΒΖ. Επιπλέον έχουμε χαράξει έναν κύκλο (Ο , ρ) εγγεγραμμένο στο τετράγωνο ABZE. Αν το μήκος του κύκλου είναι $L=25,12 \text{ cm}$ το $\eta\mu\Delta=0,8$ και $\Delta E=Z\Gamma$ να υπολογίσετε :

- α)** την ακτίνα ρ του κύκλου και το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου.

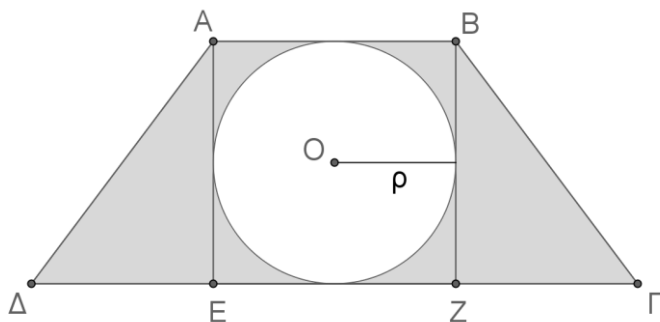
(Μov 2,2)

- β)** τα τμήματα ΑΕ , ΔΕ και την περίμετρο του τραpezίου.

(Μov 2,2)

- γ)** το εμβαδόν του τραpezίου και το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.

(Μov 2,2)



-
- Να απαντήσετε σε ένα από τα δύο θέματα θεωρίας και να λύσετε δύο από τις τρεις ασκήσεις
- Τα σχήματα να τα μεταφέρετε στην κόλλα σας.

Καλή επιτυχία !!!

ΒΕΛΟ, 17 ΜΑΪΟΥ 2016

Ο Δ/ντης

Οι Εισηγητές