

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2012**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΤΑΞΗ : Β2**

**ΘΕΩΡΙΑ 1**

Δίνεται η συνάρτηση :  $y = ax$ .

- α) Τι παριστάνει η γραφική παράσταση αυτής της συνάρτησης ;
- β) Ποια ποσά εκφράζει η συνάρτηση αυτή, και σε ποια τεταρτημόρια σχεδιάζεται ανάλογα με τις τιμές του  $a$  ;
- γ) Ποια είναι η σχέση που συνδέει το συντελεστή  $a$  με τη γωνία που σχηματίζει η γραφική παράσταση της συνάρτησης με τον άξονα  $x'x$  ;
- δ) Ποια είναι η σχέση της συνάρτησης  $y = ax + \beta$  με την  $y = ax$  ;

**ΘΕΩΡΙΑ 2**

- α) Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.
- β) Γράψτε τις σχέσεις που δίνουν το εμβαδόν : i) Τραπεζίου ii) Ρόμβου iii) Ορθογωνίου Τριγώνου. Σε όλες τις περιπτώσεις να κατασκευάσετε σχήματα.
- γ) Σε ισόπλευρο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με πλευρά  $a = 2$ , να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega = 60^\circ$ .
- δ) Στο ίδιο τρίγωνο να υπολογίσετε το ύψος και το εμβαδόν του.

**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Δίνεται η ευθεία  $(\eta)$  :  $y = \frac{1}{2}x$ .

- α) Βρείτε και σχεδιάστε την ευθεία  $(\epsilon)$ , που είναι παράλληλη στην  $(\eta)$  και διέρχεται από το σημείο  $A(-4,0)$ .
- β) Βρείτε την κλίση της ευθείας  $(\epsilon)$  και το σημείο  $B$  που τέμνει τον άξονα  $y'y$ .
- γ) Υπολογίστε την Περίμετρο και το Εμβαδό του τριγώνου  $OAB$ .
- δ) Υπολογίστε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $OBA$ .

### ΑΣΚΗΣΗ 2

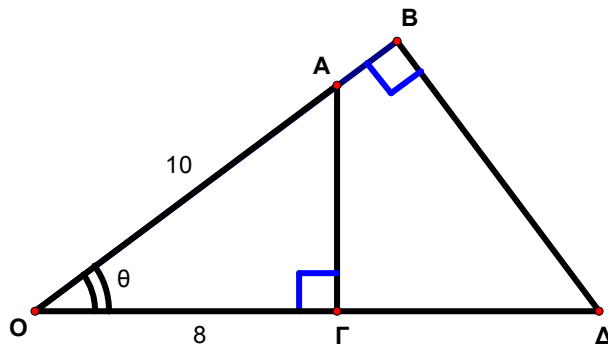
Δίνονται οι αριθμοί :  $a = \sqrt{\sqrt{36} + \sqrt{9} - \sqrt{1}}$  και  $\beta = \sqrt{(-5)^2} - (\sqrt{4})^2 + \sqrt{(-1)^2}$

- Να βρείτε τους αριθμούς  $\alpha$  και  $\beta$ .
- Ποιος από τους αριθμούς είναι ρητός και ποιος άρρητος;
- Να παραστήσετε τους αριθμούς  $\alpha$  και  $\beta$  στον άξονα των πραγματικών αριθμών  $x'$ , κατασκευάζοντας κατάλληλα τον άρρητο.
- Ποιος από τους αριθμούς  $\alpha$  και  $\beta$  είναι μεγαλύτερος;

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Στο παρακάτω σχήμα δίνονται  $OA = 10m$ ,  $OB = 12m$ ,  $OG = 8m$ .

- Υπολογίστε το συνθ.
- Υπολογίστε τα μήκη των :  $OD$ ,  $AG$ ,  $BD$ .
- Υπολογίστε τα :  $\eta\mu\theta$  και  $\epsilon\phi\theta$ .
- Υπολογίστε το εμβαδόν του τετραπλεύρου  $ABDG$ .



Απαντήστε μόνο σε μία Θεωρία και δύο Ασκήσεις

