

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2011  
ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 17-5-2011

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. α. Τι ονομάζουμε εξίσωση;

β. Να γράψετε μία εξίσωση.

B. Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού α και πώς συμβολίζεται;

Γ. Να χαρακτηρίσετε στη κόλλα σας τις παρακάτω προτάσεις γράφοντας τη λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

α. Αν  $\alpha = \beta$ , τότε  $\alpha - \gamma = \beta - \gamma$

β. Αν  $\alpha = \beta$  και  $\gamma \neq 0$ , τότε  $\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma}$

γ.  $\sqrt{0} = 1$

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

A. Αν ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές τις β και γ και υποτείνουσα την πλευρά α τότε:

α. Να γράψετε τη σχέση που συνδέει τις κάθετες πλευρές του με την υποτείνουσα.

β. Να διατυπώσετε το πυθαγόρειο θεώρημα.

B. Στις παρακάτω ερωτήσεις επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

1. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι:

α.  $180^\circ$

β.  $45^\circ$

γ.  $90^\circ$

δ. Τίποτα από τα προηγούμενα.

2. Η κεντρική γωνία ω ενός κανονικού ν-γώνου είναι ίση με:

α.  $\omega = \frac{180^\circ}{\nu}$

β.  $\omega = \frac{360^\circ}{\nu}$

γ.  $\frac{\nu}{180^\circ}$

δ. Τίποτα από τα προηγούμενα.

3. Το εμβαδόν ενός κυκλικού δίσκου ακτίνας ρ δίνεται από τον τύπο:

α.  $2\pi \cdot \rho$

β.  $2\pi \cdot \rho^2$

γ.  $\frac{\pi}{\rho^2}$

δ.  $\pi \cdot \rho^2$

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

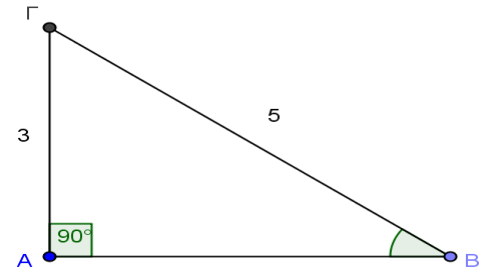
### ΑΣΚΗΣΗ 1

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο στη κορυφή A με  $ΑΓ=3$  ,  $ΒΓ=5$ .

Α. Να αποδείξετε ότι  $ΑΒ=4$

Β. Να βρείτε:

α. Τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας Β.  
(Δηλαδή το  $\eta\mu Β$  ,  $\sigma\upsilon\nu Β$  ,  $\epsilon\phi Β$ )



β. Την αριθμητική τιμή της παράστασης  $A = \frac{20\sigma\upsilon\nu Β - 10\eta\mu Β}{16\epsilon\phi^2 Β}$

### ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνονται οι ανισώσεις:  $4(x-2)-3(x-3) \leq 6(x+1)$  και  $\frac{x+2}{6} + \frac{x-1}{3} < \frac{1}{2} - \frac{x-3}{2}$

α. Να λυθεί η ανίσωση:  $4(x-2)-3(x-3) \leq 6(x+1)$

β. Να λυθεί η ανίσωση:  $\frac{x+2}{6} + \frac{x-1}{3} < \frac{1}{2} - \frac{x-3}{2}$

γ. Να βρείτε ποιοι ακέραιοι αριθμοί είναι κοινές λύσεις των παραπάνω ανισώσεων.

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Στο διπλανό σχήμα το τόξο  $\widehat{ΑΓ} = 60^\circ$  και η πλευρά  $ΑΒ=2\sqrt{3}$  cm. Να υπολογισθούν:

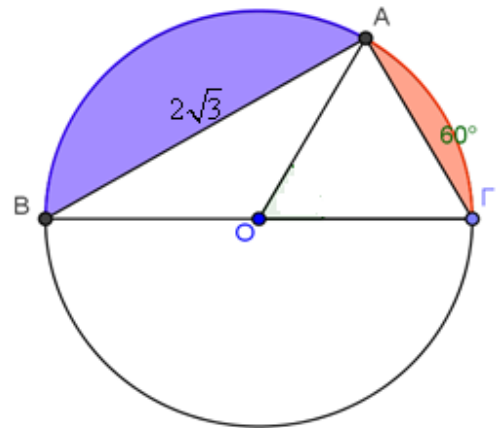
α. Οι γωνίες του τριγώνου ABΓ.

β. Να αποδείξετε ότι  $ΑΓ=2$ cm και  $ΒΓ=4$ cm.

γ. Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ είναι ίσο με  $2\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>.

δ. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.

(Δίνεται ότι  $\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ).



Από τις δύο θεωρίες να γράψετε τη μία και από τις τρεις ασκήσεις τις δύο

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ