

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΚΑΙ ΔΥΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**ΘΕΩΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

A. Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού  $a$ ;

B. Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά.

1) Αν  $a \geq 0$ , τότε ισχύει  $(\sqrt{a})^2 = \dots\dots\dots$

2)  $\sqrt{16 \cdot 9} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

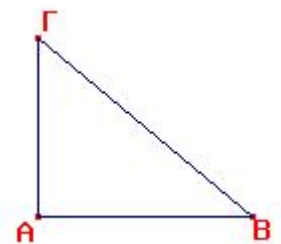
3) Αν για τους αριθμούς  $x, y$  ισχύει:  $y = \sqrt{x}$ , τότε ο  $x$  είναι  $\dots\dots\dots$  ή  $\dots\dots\dots$

4) Ορίζουμε:  $\sqrt{0} = \dots\dots\dots$

**ΘΕΜΑ 2ο**

A. Δίνεται στο διπλανό σχήμα ένα ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ )

Να διατυπώσετε με λόγια το Πυθαγόρειο Θεώρημα.



B. Παρατηρώντας το διπλανό σχήμα, να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ ή Λ.

1) η πλευρά  $B\Gamma$  είναι κάθετη πλευρά Σ Λ

2)  $B\Gamma^2 = AB^2 - A\Gamma^2$  Σ Λ

3)  $A\Gamma^2 = B\Gamma^2 - AB^2$  Σ Λ

4)  $AB^2 = A\Gamma^2 + B\Gamma^2$  Σ Λ

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

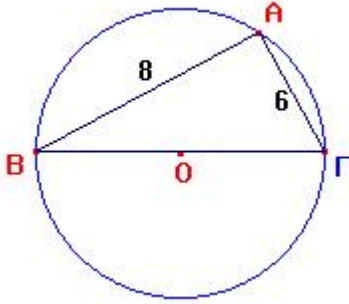
Δίνεται η εξίσωση:  $\frac{3x-1}{4} - \frac{2x-5}{6} = \frac{3x+1}{12}$

I) Να αποδείξετε ότι έχει λύση την  $x = -3$

II) Να εξετάσετε αν η ανίσωση:  $3(x-2) > x-4$  έχει ως λύση, τη λύση της προηγούμενης εξίσωσης.

## ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται το παρακάτω σχήμα στο οποίο η ΒΓ είναι διάμετρος του κύκλου (Ο, ρ), όπου Ο το κέντρο του και ρ η ακτίνα του. Έστω  $AB = 8 \text{ cm}$  και  $AG = 6 \text{ cm}$ .

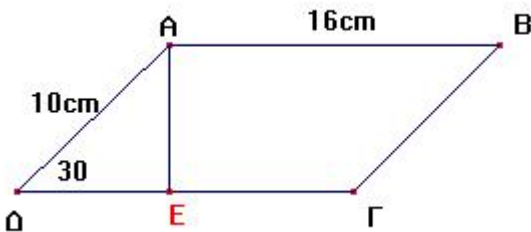


Αιτιολογώντας την απάντησή σας, πόσο είναι:

- α) η γωνία  $\hat{A}$  σε μοίρες,  
β) το μήκος της διαμέτρου ΒΓ,
- Αφού βρείτε την ακτίνα ρ του κύκλου, να βρείτε το μήκος του και το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου.

## ΘΕΜΑ 3ο

Δίνεται το παρακάτω παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ (ΑΒ//ΓΔ και ΑΔ//ΒΓ), για το οποίο ισχύουν:  $AB = 16 \text{ cm}$ ,  $AD = 10 \text{ cm}$ ,  $\hat{\Delta} = 30^\circ$ .



A) Να βρείτε:

- το ύψος ΑΕ
- το εμβαδόν του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ

B) Να φέρετε το άλλο ύψος ΑΖ του παραλληλογράμμου και να το υπολογίσετε.

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ