



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας,
Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΝΑΛΙΩΝ

ΤΑΞΗ : Β΄

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΗΛΙΑΣ ΡΑΙΔΟΣ

ΘΕΩΡΙΕΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** Πως ορίζεται η **τετραγωνική ρίζα** ενός θετικού αριθμού a ;
B. Να εξηγήσετε γιατί δεν ορίζεται η τετραγωνική ρίζα ενός αρνητικού αριθμού.
Γ. Να συμπληρώσετε τα επόμενα κενά, με τους κατάλληλους αριθμούς, ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις: $\sqrt{0} = \dots (\sqrt{7})^2 = \dots (\sqrt{(-7)})^2 = \dots$

ΘΕΜΑ 2^ο

- A.** Να διατυπώσετε **το αντίστροφο του Πυθαγόρειου θεωρήματος**.
B. Να εξετάσετε αν το τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $a=8$, $\beta=13$, $\gamma=9$ είναι ορθογώνιο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Άσκηση 1^η

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$\alpha = \sqrt{(-6)^2} + \sqrt{(3-5)^2} - (\sqrt{5})^2 \quad \text{και} \quad \beta = \sqrt{21 + \sqrt{14 + \sqrt{4}}}$$

- A.** Να αποδείξετε ότι $\alpha = 3$ και $\beta = 5$
B. Δίνεται η ευθεία ϵ με εξίσωση $y = \alpha x + \beta$, όπου α , β είναι οι αριθμοί που βρήκατε από το ερώτημα (Α).
a. Ποια είναι η κλίση της ευθείας αυτής ;

- β. Σε ποιο σημείο η παραπάνω ευθεία τέμνει τον άξονα $y'y'$;
- γ. Να εξετάσετε αν το σημείο $A(-2, 1)$ ανήκει στην ευθεία ε
- δ. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που είναι παράλληλη στην ευθεία ε και διέρχεται από την αρχή των αξόνων.

Άσκηση 2^η

Δίνεται η εξίσωση $\frac{x-1}{2} + \frac{x+2}{3} = \frac{x+3}{2}$ (1)

- A.** Να επιλύσετε την εξίσωση (1) και να αποδείξετε ότι $x = 4$.
- B.** Ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει υποτείνουσα $B\Gamma = 3x - 2$, όπου x είναι η λύση της παραπάνω εξίσωσης. Δίνεται επίσης ότι $\eta\mu B = \frac{4}{5}$.

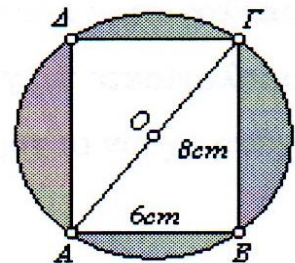
Να υπολογίσετε :

- α.** Την υποτείνουσα $B\Gamma$ και την πλευρά AG .
- β.** Την πλευρά AB .
- γ.** Τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας Γ .

Άσκηση 3^η

Στο διπλανό σχήμα το ορθογώνιο $AB\Gamma\Delta$ έχει διαστάσεις $AB=6\text{cm}$, $B\Gamma=8\text{cm}$ και είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο με κέντρο O και ακτίνα ρ .

- A.** Να υπολογίσετε την διάμετρό του AG .
- B.** Να υπολογίσετε το εμβαδό του κυκλικού δίσκου.
- Γ.** Να υπολογίσετε το εμβαδό του γραμμοσκιασμένου μέρους του σχήματος.



Σημείωση : Να απαντήσετε σε 1 θεωρία και σε 2 ασκήσεις.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!