ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2008
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ : Β
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02-06-2008

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^0

1) Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού α;
2) Να σημειώσετε αν είναι σωστές (Σ) ή λάθος (Λ) οι παρακάτω προτάσεις:
   I. $10<\sqrt{21}<11$
   II. ο αριθμός $\sqrt{(-3)^2}$ είναι άρρητος
   III. ο αριθμός $\sqrt{\frac{4}{5}}$ είναι ρητός
   IV. ο αριθμός $\sqrt{-9}$ δεν ορίζεται
   V. ο αριθμός $-\sqrt{\frac{9}{16}}=-\frac{3}{4}$

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 2^0

1) Να διατυπώσετε το πυθαγόρειο θεώρημα και το αντίστροφό του.
2) Να εξετάσετε αν το τρίγωνο με πλευρές α=4, β=$\sqrt{5}$, γ=$\sqrt{11}$ είναι ορθογώνιο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^0

Α. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση :
   I. Η εξίσωση 2χ=2χ έχει:
      1) Λύση μόνο το χ=1
      2) Είναι ταυτότητα
      3) Είναι αδύνατη
      4) Έχει λύση μόνο τους θετικούς αριθμούς

   II. Ο τύπος Ε=$\frac{\beta\upsilon}{2}$ έχει λύση ως προς υ:

1) $\frac{2E}{\beta}$, 2) $\frac{\beta}{2E}$, 3) $\frac{E\beta}{2}$, 4) 2Ε-β

Β. Να βρεθούν για ποιες τιμές του χ συναληθεύουν οι ανισώσεις:

$\frac{\chi+1}{3} - \frac{2\chi-1}{2} \geq \frac{1}{2}$ και $6(\chi+1)+4 \geq 2(\chi+1)$

C. Να βρεθούν οι κοινές ακέραιες λύσεις των ανισώσεων του προηγούμενου ερωτήματος

ΘΕΜΑ 2^0

Δίνεται τεταρτοκύκλιο κέντρου Α και τόξου ΒΓ με ακτίνες ΑΒ=ΑΓ=2cm, $\hat{A}=90^0$, και ημικύκλιο διαμέτρου ΑΒ εσωτερικά του τεταρτοκυκλίου **(το σχήμα δόθηκε στους μαθητές)**

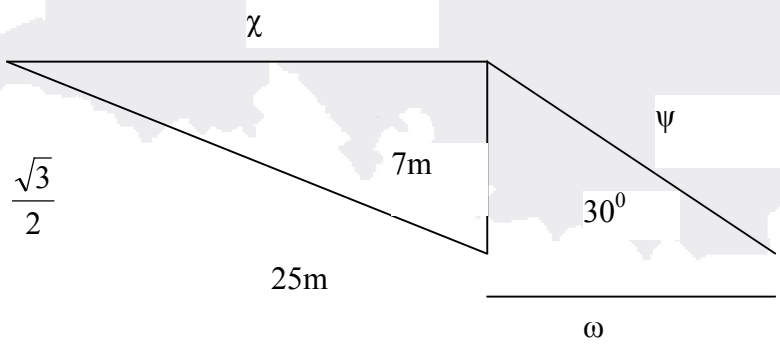
Να υπολογιστούν:

1. τα μήκη των τόξων ΑΒ , ΒΓ
2. Το εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 3^0

Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε τα μήκη χ, ψ, ω



Δίνεται: $\eta\mu 30^0=\frac{1}{2}$

$\sigma\upsilon\nu 30^0=$

$\varepsilon\varphi 30^0=\frac{\sqrt{3}}{3}$

Να <u>απαντηθούν</u> το ένα(1) από τα δυο θέματα θεωρίας και τα δυο (2) από τα τρία θέματα ασκήσεων.