

**ΤΑΞΗ Β΄**  
**Θέματα προαγωγικών εξετάσεων περιόδου Μαΐου- Ιουνίου**  
**στα Μαθηματικά**

**ΘΕΩΡΙΑ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**Θέμα 1.**

copyright © 2005- 2006

α) Να διατυπώσετε το πυθαγόρειο Θεώρημα και να γράψετε την μαθηματική σχέση αυτού για ένα τρίγωνο ΚΛΜ όταν  $\hat{A} = 90$ .

β) Τα μήκη των πλευρών ενός τριγώνου είναι 5cm, 13cm, 12cm. Να εξετάσετε αν το τρίγωνο είναι ορθογώνιο. Δικαιολογείστε την απάντησή σας. Πού στηρίζοσαστε;

**Θέμα 2.**

α) Να δοθεί ο ορισμός της νιοστής δύναμης ενός ρητού αριθμού  $a$  για  $n > 1$ . Τι γίνεται για  $n = 0$  και  $n = 1$ ;

β) Πώς μπορούμε να καθορίσουμε το πρόσημο της δύναμης  $a^n$ ;

γ) Να συμπληρωθούν οι ισότητες :

$$a^m \cdot a^n = \dots, \quad \frac{a^m}{b^m} = \dots, \quad a^{-n} = \dots, \quad (a^m)^n = \dots$$

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

1) Να δείξετε ότι οι αριθμοί  $a, \beta$  είναι αντίστροφοι όταν

$$a = (-3+2)^3 - [(-2)^3 \cdot (-1)^8] : (-5)$$

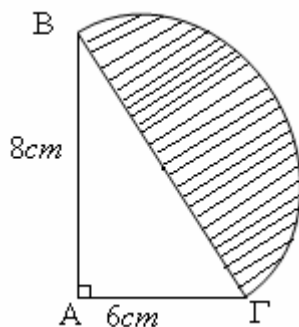
$$\beta = \left[ \left( \frac{3}{2} \right)^{-2} - (-1)^4 \right] : \left[ \left( -\frac{2}{3} \right)^2 + (-13)^0 \right]$$

2) Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των ανισώσεων

$$\frac{3X - 2}{3} - \frac{2X - 3}{4} > \frac{X}{3} - \frac{1}{4} \quad \text{και} \quad 2(3X + 1) - X > 3(2X + 1)$$

(Να δοθεί η λύση και στον άξονα)

3.



Στο διπλανό ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ είναι ΑΒ=8cm, ΑΓ=6cm. Με διάμετρο την ΒΓ έχει γραφεί ημικύκλιο. Να υπολογιστεί η περίμετρος και το εμβαδό της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

Οι εισηγητές

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006