

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΪΟΥ –ΙΟΥΝΙΟΥ 2007
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ Β΄ΤΑΞΗΣ**

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

ΘΕΜΑ 1ο

- α) Τι ονομάζουμε δύναμη με βάση τον ρητό αριθμό a και εκθέτη τον φυσικό αριθμό $n > 1$;
β) Με την βοήθεια των ιδιοτήτων των δυνάμεων να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της Στήλης Α με το ίσο του της Στήλης Β .Οι μ, ν είναι φυσικοί αριθμοί και οι α, β ρητοί διάφοροι του μηδενός .

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $\alpha^\mu \cdot \alpha^\nu$	i. $a^{\mu-\nu}$
2. $\frac{a^\mu}{\alpha^\nu}$	ii. $\alpha^{\mu+\nu}$
3. $(\alpha^\mu)^\nu$	iii. $\alpha^{\mu \cdot \nu}$
4. $\alpha^\nu \beta^\nu$	iv. $\frac{\alpha^\nu}{\beta^\nu}$
5. $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^\nu$	v. $(\alpha \cdot \beta)^\nu$
6. a^0	

Στην στήλη Α περισεύει μια γραμμή.

ΘΕΜΑ 2ο

- α) Να διατυπώσετε την πρόταση που λέγεται Πυθαγόρειο Θεώρημα.
β) Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με την γωνία $B=90^\circ$ να απαντήσετε Σωστό(Σ) ή Λάθος(Λ) για κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις :
I. $AB^2 = AG^2 - BG^2$
II. $BG^2 = AB^2 + AG^2$

Β.ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

α) Να λύσετε την ανίσωση:

$$\frac{-2x+1}{3} + \frac{5-x}{2} > x - \frac{x-1}{3}$$

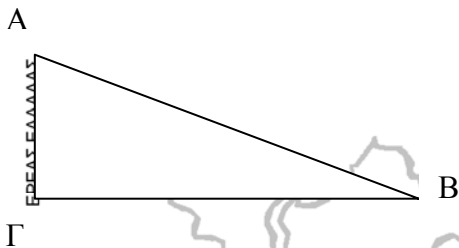
β) Να παραστήσετε το σύνολο των λύσεων πάνω στον άξονα των πραγματικών αριθμών και να βρείτε τον μεγαλύτερο ακέραιο αριθμό ο οποίος αποτελεί λύση της ανίσωσης.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Μια κυλιόμενη σκάλα AB συνδέει το ισόγειο με τον 1^ο όροφο ενός καταστήματος. Η κλίση της σκάλας είναι 44,5% και το μήκος της είναι 10m.

Με την βοήθεια του πίνακα τριγωνομετρικών αριθμών καθώς και των τύπων οι οποίοι δίνουν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου, να βρείτε:

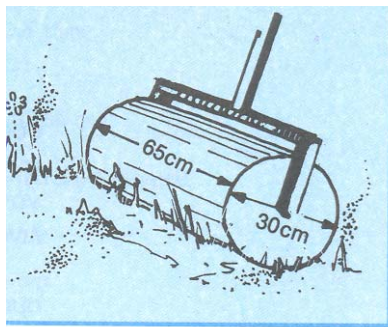
- πόσες μοίρες είναι η γωνία ABΓ
- την οριζόντια απόσταση ΓΒ των σημείων Γ και Β
- το ύψος ΑΓ του 1^{ου} ορόφου του καταστήματος.



ΑΣΚΗΣΗ 3^η

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε μια μηχανή που κόβει (κουρεύει) το χόρτο σε κήπους. Να βρείτε :

- απόση επιφάνεια χόρτου κόβει σε μια πλήρη περιστροφή
- πόσες περιστροφές θα κάνει για να κόψει το χόρτο ενός ορθογώνιου κήπου με διαστάσεις 30m και 20,41m.



ΟΔΗΓΙΑ: Να απαντήσετε σε ένα από τα θέματα της θεωρίας και σε δύο από τα θέματα των ασκήσεων.