

## ΘΑΛΗΣ 2004 - Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### ΘΕΜΑ 1ο.

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:  $A = 2^3 \cdot 5^3 + 2004 : 4 + (3^2 - 4) \cdot 100 + 3$

### ΘΕΜΑ 2ο.

Ένας τετραψήφιος αριθμός  $K$  έχει όλα τα ψηφία του ίσα και το άθροισμα των ψηφίων του είναι 20.

(α) Να βρεθεί ο αριθμός  $K$ .

(β) Να βρεθεί δεκαδικός αριθμός  $\alpha$  και φυσικός αριθμός  $\nu$  τέτοιοι ώστε να ισχύει:

$$K = \alpha \cdot 10^\nu, \text{ με } 1 \leq \alpha \leq 10.$$

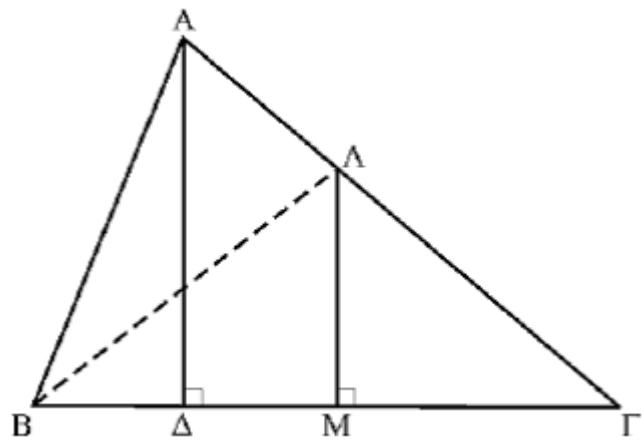
### ΘΕΜΑ 3ο.

Στο διπλανό σχήμα η ευθεία  $ML$  είναι κάθετη προς την πλευρά  $B\Gamma$  στο μέσον της  $M$ . Επιπλέον δίνονται:  $M\Gamma = 5\text{cm}$ ,  $MA\Gamma = 45^\circ$ ,  $AB\Lambda = 30^\circ$  και το εμβαδόν  $E$  του τριγώνου  $AB\Gamma$  ίσο με  $35\text{cm}^2$ .

Να βρείτε:

(α) τις γωνίες  $A, B, \Gamma$  του τριγώνου  $AB\Gamma$ .

(β) το ύψος  $A\Delta$  του τριγώνου  $AB\Gamma$ .



### ΘΕΜΑ 4ο.

Η τιμή του πετρελαίου στη Ν. Υόρκη ένα χρόνο πριν στις 30 – 10 – 2003 ήταν 32 δολάρια το βαρέλι, ενώ σήμερα είναι 54,4 δολάρια το βαρέλι.

(α) Πόσο τις εκατό έχει αυξηθεί η τιμή του βαρελιού σε σχέση με την τιμή που είχε ένα χρόνο πριν;

(β) Πόσα δολάρια πρέπει να μειωθεί η τιμή του βαρελιού μέχρι την 30 – 11 – 2004 έτσι ώστε η τιμή που θα έχει τότε να είναι αυξημένη κατά 40% σε σχέση με την τιμή που είχε στις 30 – 10 – 2003;