

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

Όνοματεπώνυμο.....

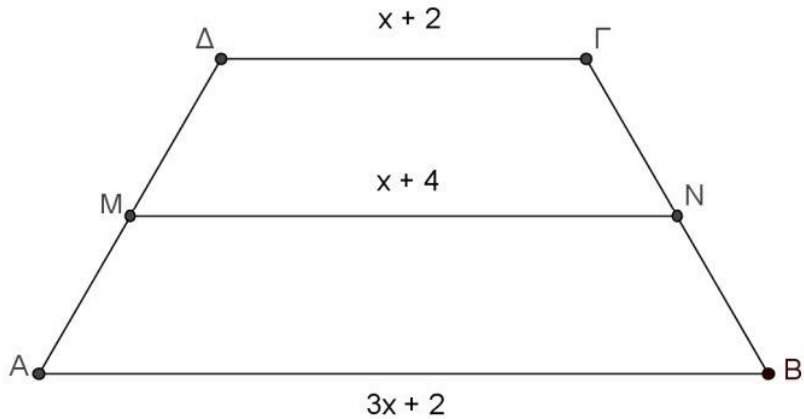
Ημερομηνία.....

### ΘΕΜΑ 1

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  με  $AB \parallel \Gamma\Delta$ ,  $AB > \Gamma\Delta$  και  $AD = B\Gamma$ .

α) Αν τα μήκη των βάσεων είναι  $AB = 3x + 2$ ,  $\Gamma\Delta = x + 2$  και το μήκος της διαμέσου του τραapeζίου είναι  $MN = x + 4$ , τότε να δείξετε ότι  $x = 2$ .

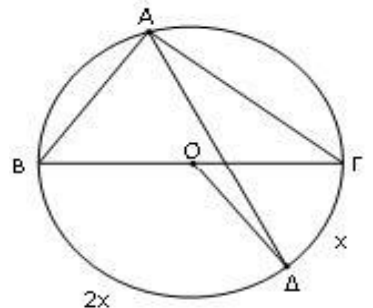
β) Αν η γωνία  $\hat{\Gamma}$  είναι διπλάσια της γωνίας  $\hat{B}$ , να υπολογίσετε τις γωνίες του τραapeζίου.



### ΘΕΜΑ 2

Έστω κύκλος κέντρου  $O$  και διαμέτρου  $B\Gamma$ . Θεωρούμε τα σημεία  $A$  και  $\Delta$  του κύκλου εκατέρωθεν της  $B\Gamma$ , τέτοια ώστε το τόξο  $B\Delta$  να είναι διπλάσιο του τόξου  $\Delta\Gamma$ . Να υπολογίσετε:

- α) το μέτρο  $x$  του τόξου  $\Gamma\Delta$ ,
- β) τη γωνία  $\text{BO}\Delta$ ,
- γ) τη γωνία  $\text{BA}\Delta$ .



### ΘΕΜΑ 3

Δίνονται δυο ίσα ισοσκελή τρίγωνα  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) και  $AB\Delta$  ( $BA = B\Delta$ ), τέτοια ώστε οι πλευρές τους  $A\Gamma$  και  $B\Delta$  να τέμνονται κάθετα στο σημείο  $E$ , όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Τα σημεία  $K$  και  $\Lambda$  είναι τα μέσα των τμημάτων  $A\Delta$  και  $B\Gamma$  αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

- α)  $E\Delta = E\Gamma$ .
- β)  $\Delta\Gamma \parallel AB$ .
- γ) Το τρίγωνο  $EKL$  είναι ισοσκελές και  $K\Lambda \parallel AB$ .

