



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ  
ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΧ. ΕΤΟΥΣ 2010 - 2011

**ΘΕΜΑ ΠΡΩΤΟ**

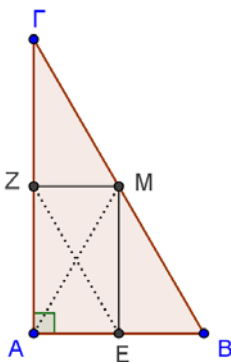
A. Να αποδείξετε ότι, αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με  $30^\circ$ , τότε η απέναντι πλευρά του ισούται με το μισό της υποτεινουσας. (Μονάδες 13)

B. Να συμπληρώσετε σωστά τις παρακάτω προτάσεις: (Μονάδες 12)

- 1) Κάθε σημείο που ισαπέχει από τα άκρα ενός ευθύγραμμου τμήματος ανήκει στη .....
- 2) Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι .....
- 3) Το παραλληλόγραμμο που είναι ορθογώνιο και ρόμβος ονομάζεται.....
- 4) Αν δυο παράλληλες ευθείες τέμνονται από μία τρίτη σχηματίζουν τις εντός εναλλάξ γωνίες.....

(Να μεταφέρετε στην κόλλα σας μόνο τις συμπληρώσεις, όχι ολόκληρες τις προτάσεις.)

**ΘΕΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ**

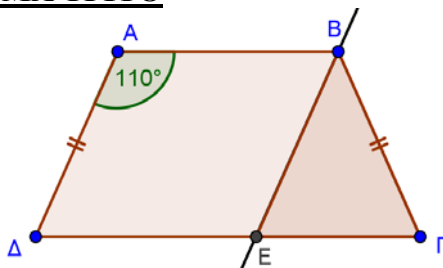


Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ( $\hat{A} = 90^\circ$ ).  
Έστω E το μέσον της πλευράς AB, Z το μέσον της AG  
και M το μέσον της BΓ.

1) Να δείξετε ότι  $ZE=AM$  (Μονάδες 12)

2) Να δείξετε ότι το τετράπλευρο AEMZ είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 13)

**ΘΕΜΑ ΤΡΙΤΟ**



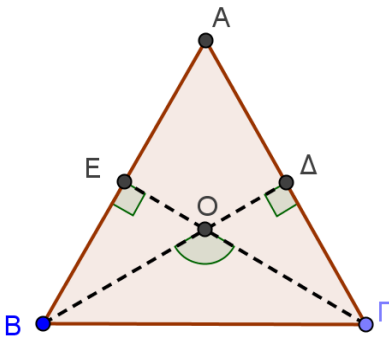
Το τετράπλευρο ABΓΔ είναι **ισοσκελές τραπέζιο**. ( $AB \parallel \Delta\Gamma$ ).  
Φέρνουμε ευθεία BE παράλληλη στην πλευρά AD.

1) Να δείξετε ότι το τρίγωνο EBΓ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 13)

2) Αν  $\hat{A} = 110^\circ$ , να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου EBΓ.

(Μονάδες 12)

### ΘΕΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ



Δίνεται **ισόπλευρο** τρίγωνο  $AB\Gamma$ .  
Φέρνουμε τα **ύψη**  $B\Delta$  και  $\Gamma E$ .

- 1) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα  $BE\Gamma$  και  $\Delta B\Gamma$ . (Μονάδες 12)
- 2) Να δείξετε ότι το τρίγωνο  $BO\Gamma$  είναι ισοσκελές. (Μονάδες 5)
- 3) Να υπολογίσετε τη γωνία  $\angle BO\Gamma$ . (Μονάδες 8)

*Καλή επιτυχία!*