

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

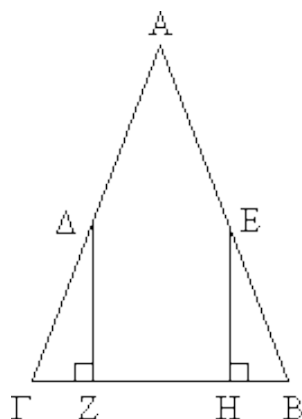
ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΓΕ.1



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β 1.1

ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

1.



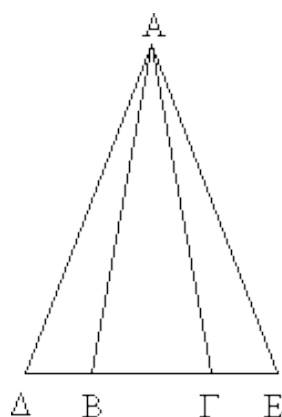
Δεδομένα

 $\triangle AB\Gamma$ ισοσκελές
 $AD = AE$
 $DZ \perp BG$
 $EH \perp BG$

Ζητούμενα

 $DZ = HE$

2.



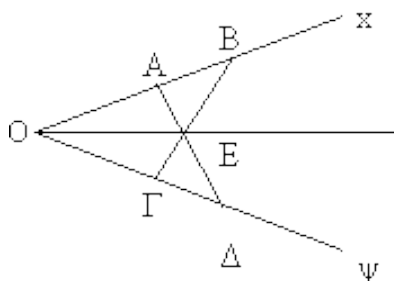
Δεδομένα

 $\triangle AB\Gamma$ ισοσκελές
 $AB = GE$

Ζητούμενα

 $\triangle ADE$ ισοσκελές

3.



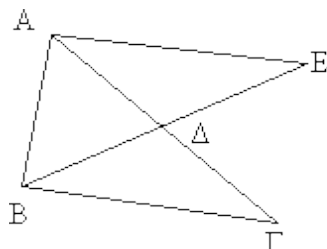
Δεδομένα

 OE διχοτόμος $\angle x\hat{O}\psi$
 $OA = OG$
 $AB = GE$

Ζητούμενα

 $(\alpha) AE = GE$
 $(\beta) \triangle BEA$ ισοσκελές

4.



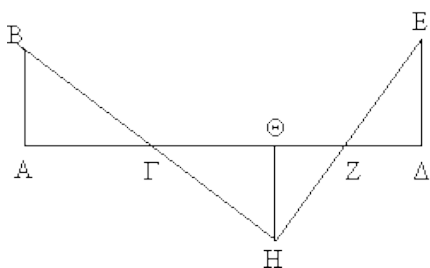
Δεδομένα

 $\triangle AB\Gamma$ τυχαίο
 $B\Delta$ διάμεσος
 $B\Delta = \Delta E$

Ζητούμενα

 $(\alpha) BG = GE$
 $(\beta) BG \parallel GE$

5.



Δεδομένα	Ζητούμενα
$BA \perp AD$ $ED \perp AD$ $\Gamma H \perp AD$ $B\Gamma = \Gamma H$ $EZ = ZH$	$(\alpha) AB = H\Gamma$ $(\beta) AB = ED$

6. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών AB και AG ισοσκελούς τριγώνου ABΓ (προς τη βάση BG) παίρνουμε τα τμήματα BE = ΓZ. Να δείξετε ότι οι αποστάσεις των σημείων E και Z από τη βάση BG είναι ίσες
7. Να δείξετε ότι οι διάμεσοι ισοσκελούς τριγώνου που φέρουμε από τις κορυφές των παρά τη βάση γωνιών του είναι ίσες.
8. Σε τυχαίο τρίγωνο ABΓ να φέρετε το ύψος AD. Στην προέκταση της AD να πάρετε τμήμα DE = AD. Να δείξετε ότι: (α)
- $$\hat{A} B \hat{A} = \hat{E} B \hat{A} \quad \text{και} \quad (\beta) \hat{A} B \hat{\Gamma} = \hat{E} B \hat{\Gamma}$$
9. Σε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ να φέρετε την προέκταση της πλευράς ΓΑ (προς το Α) και τη διχοτόμο AX της εξωτερικής γωνίας της Α που σχηματίζεται. Να φέρετε τη BH $\wedge$ AX που τέμνει την προέκταση της ΓΑ στο E και να αποδείξετε ότι AE = AG.
10. Σε τετράγωνο ABΓΔ να πάρετε τα σημεία E και Z αντίστοιχα στις πλευρές AD και ΔΓ τέτοια ώστε DE = ΔZ. Να δείξετε ότι $\hat{A} B \hat{E} = \hat{B} Z \hat{\Gamma}$ και αν M είναι το μέσο της EZ να δείξετε ότι BM $\wedge$ EZ.
11. Να προεκτείνετε και προς τις δύο πλευρές της τη βάση BG ισοσκελούς τριγώνου ABΓ, να πάρετε τμήματα BD = ΓE και πάνω στις ίσες πλευρές AB και AG τα σημεία Z και H αντίστοιχα έτσι ώστε AZ = AH. Να δείξετε ότι ZΔ = EH και να συγκρίνετε τις αποστάσεις των σημείων Z και H από τη βάση BG.