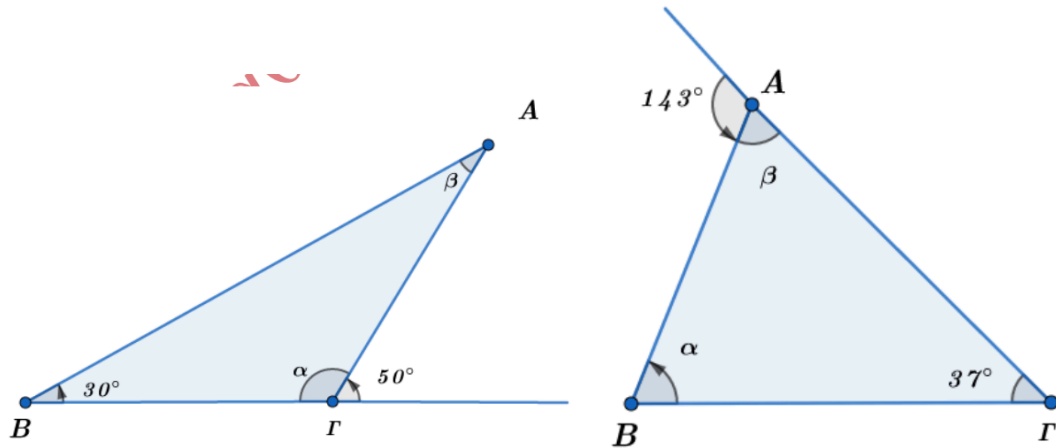
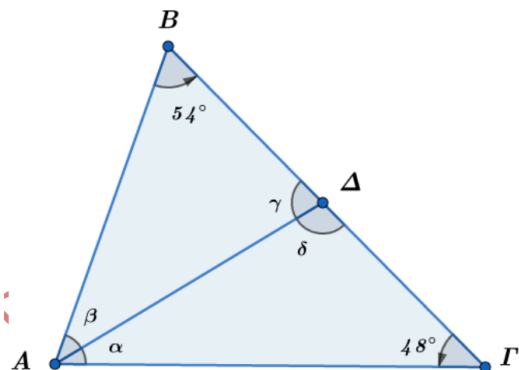
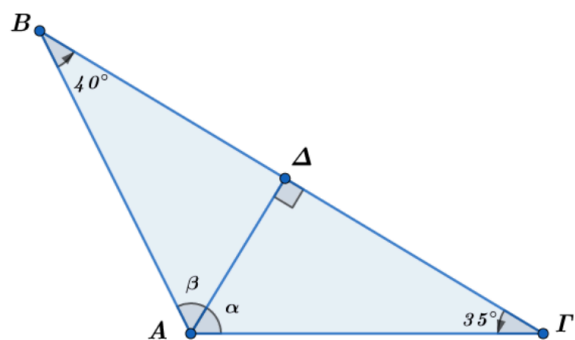


1. Να κατασκευαστεί τρίγωνο  $AB\Gamma$  με μήκη πλευρών :  $AB = 4$  ,  $A\Gamma = 5$  ,  $B\Gamma = 6$ .
2. Να κατασκευαστεί τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $B\Gamma = 5\text{cm}$  ,  $\hat{B} = 50^\circ$  και  $\hat{\Gamma} = 60^\circ$
3. Να κατασκευαστεί τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = 6\text{cm}$  ,  $A\Gamma = 5$  και  $\hat{A} = 75^\circ$
4. Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\hat{\alpha}$  ,  $\hat{\beta}$  στα παρακάτω σχήματα



5. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) με  $\hat{A} = 20^\circ$  .
  - α) Να αποδείξετε ότι  $\hat{B} = 80^\circ$  .
  - β) Να κατασκευάσετε την διχοτόμο  $B\Delta$  της γωνίας  $\hat{B}$  . Μετά να φέρετε ευθεία ( $\epsilon$ ) παράλληλη προς την ευθεία  $B\Gamma$  που να διέρχεται από το σημείο  $\Delta$  και να τέμνει την  $AB$  στο σημείο  $E$ . Στη συνέχεια να κατασκευάσετε το ύψος  $EZ$  του τριγώνου  $A\Delta E$ .
  - γ) Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες των τριγώνων  $B\Gamma\Delta$ ,  $B\Delta E$ ,  $\Delta E Z$  και  $A E Z$ .
6. Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{A} = 70^\circ$  και  $\hat{\Gamma}_{\epsilon\zeta} = 130^\circ$  .
  - α) Να αποδείξετε ότι  $\hat{B} = 60^\circ$  .
  - β) Να κατασκευάσετε το ύψος  $B\Delta$  του τριγώνου  $AB\Gamma$  και την διχοτόμο  $\Gamma E$  της γωνίας  $\hat{\Gamma}$  , που τέμνονται στο σημείο  $O$ .
  - γ) Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες των τριγώνων  $B\Gamma\Delta$ ,  $B\Gamma E$ ,  $B\Gamma O$ ,  $O B E$ ,  $O\Gamma\Delta$  και του τετραπλεύρου  $A\Delta O E$ .

**Άσκηση 7<sup>η</sup>** : Στο διπλανό σχήμα το  $A\Delta$  είναι ύψος του τριγώνου  $AB\Gamma$  . Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\hat{\alpha}$  ,  $\hat{\beta}$



**Άσκηση 8<sup>η</sup>** : Στο διπλανό σχήμα , η  $A\Delta$  είναι διχοτόμος του τριγώνου  $AB\Gamma$  . Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\hat{\alpha}$  ,  $\hat{\beta}$  ,  $\hat{\gamma}$  ,  $\hat{\delta}$

9

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{B} = 90^\circ$  και γωνία  $\hat{A}$  διπλάσια της γωνίας  $\hat{\Gamma}$ .

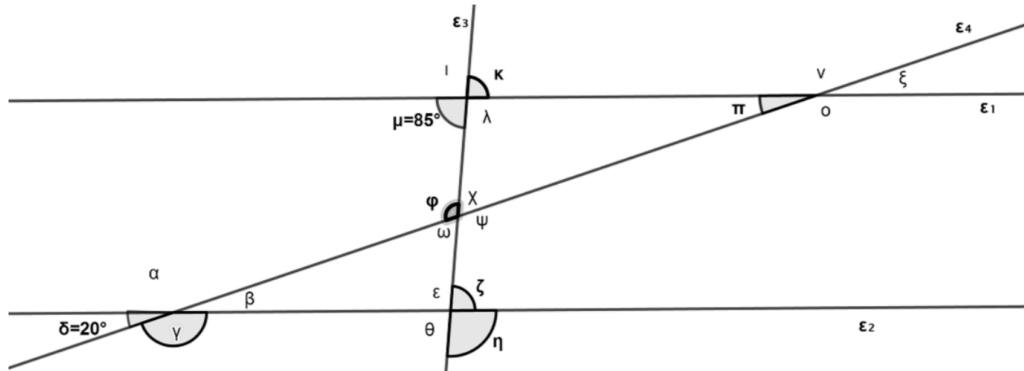
α) Να αποδείξετε ότι  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$

β) Έστω  $\Delta$  το μέσον της πλευράς  $AG$ . Να φέρετε την μεσοκάθετο  $(\epsilon)$  της πλευράς  $AG$  και ονομάστε  $E$  το σημείο τομής της ευθείας  $(\epsilon)$  με την  $B\Gamma$  και  $Z$  το σημείο τομής της ευθείας  $(\epsilon)$  με την προέκταση της  $AB$  (προς το μέρος του  $B$ ).

Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες των τριγώνων  $AZ\Delta$ ,  $\Delta Z\Gamma$ ,  $\Gamma E\Delta$ ,  $E\Gamma Z$  και  $EZB$ .

10

Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες:



11

Δίνεται ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{A} = 90^\circ$  και διχοτόμο  $AM$  της γωνίας  $\hat{A}$ .

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\hat{B}$ ,  $\hat{\Gamma}$ ,  $\widehat{AMB}$ .

β) Να αποδείξετε ότι το  $AM$  είναι ύψος στο τρίγωνο  $AB\Gamma$ .

γ) Να αποδείξετε ότι  $AM=BM=GM$ .

δ) Να αποδείξετε ότι το  $AM$  είναι διάμεσος στο τρίγωνο  $AB\Gamma$ .

ε) Να αποδείξετε ότι ο κύκλος διαμέτρου  $B\Gamma$ , έχει κέντρο το σημείο  $M$  και διέρχεται από το σημείο  $A$ .

στ) Να αποδείξετε ότι οι εφαπτομένες του κύκλου διαμέτρου  $B\Gamma$  στα σημεία  $B$  και  $\Gamma$  είναι μεταξύ τους παράλληλες.

12

Να υπολογιστούν οι γωνίες  $\hat{\alpha}$ ,  $\hat{\beta}$ ,  $\hat{\gamma}$  του παρακάτω σχήματος.

