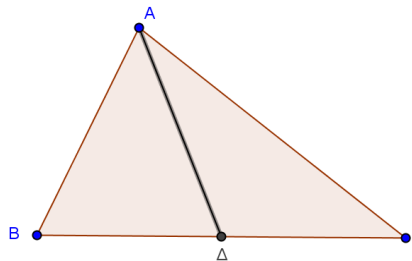


Ασκήσεις προς λύση

Στοιχεία τριγώνου - Είδη τριγώνων

- 3.1. Να σχεδιάσετε ένα τρίγωνο ΑΒΓ και τη διάμεσο του ΓΔ. Να φέρετε τις διαμέσους ΑΜ και ΒΖ αντίστοιχα στα τρίγωνα ΑΔΓ και ΒΓΔ.
- 3.2. Σε τυχαίο τρίγωνο ΑΒΓ να χαράξετε τις τρεις διαμέσους. Τι παρατηρείτε;
- 3.3. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^\circ$), να φέρετε τη διάμεσο Μ και να συγκρίνετε το μήκος της με τα τμήματα ΒΜ και ΜΓ.
- 3.4. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και η διάμεσος του ΑΔ.

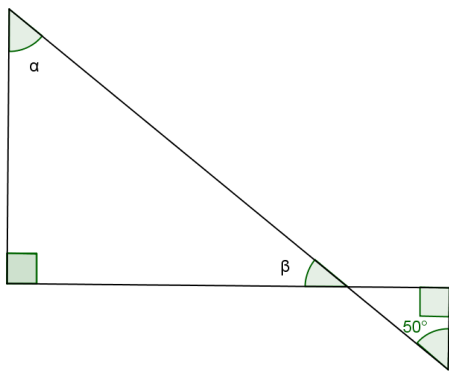


Από την κορυφή Α να φέρετε τα ύψη των τριγώνων ΑΒΔ και ΑΔΓ. Τι παρατηρείτε;

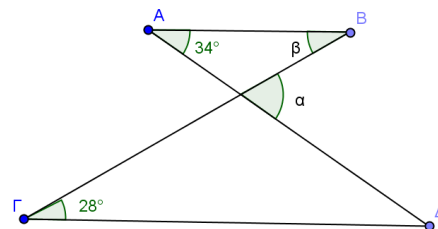
Άθροισμα γωνιών τριγώνου-Ιδιότητες ισοσκελούς τριγώνου

- 3.5. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ στα παρακάτω σχήματα.

α)

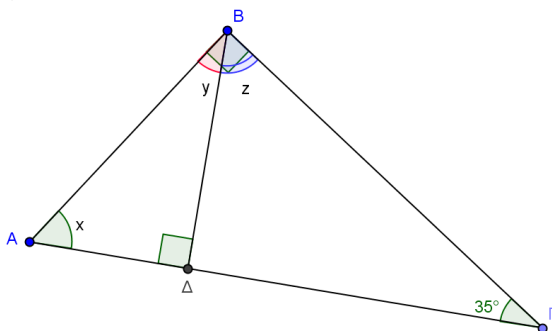


β) αν $AB \parallel \Gamma\Delta$

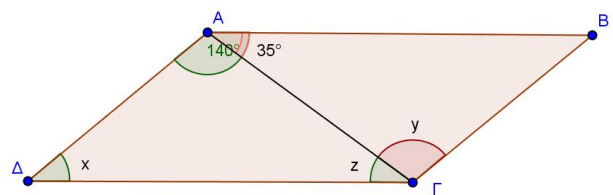


- 3.6. Να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{x} , \hat{y} , \hat{z} στα παρακάτω σχήματα.

α)

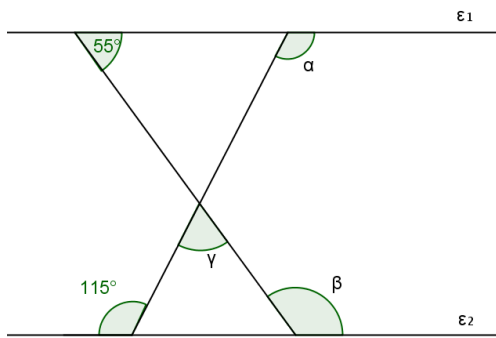


β) $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $A\Delta \parallel B\Gamma$

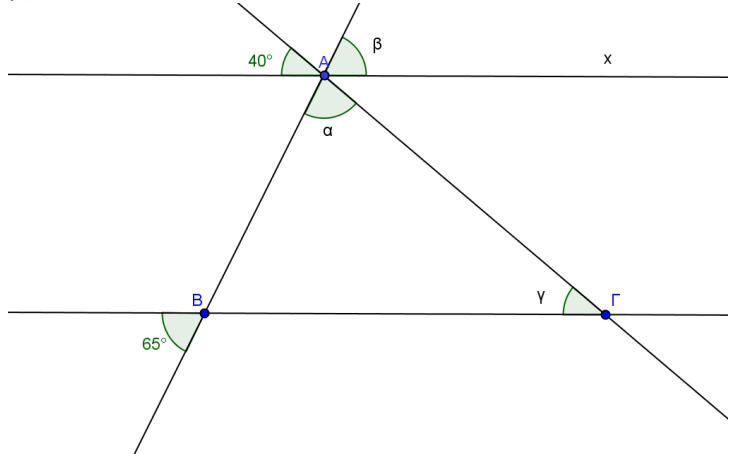


- 3.7.** Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 44^\circ$, $\hat{\Gamma} = 39^\circ$. Μια ευθεία $\varepsilon // B\Gamma$ τέμνει τις πλευρές AB , $A\Gamma$ στα σημεία Δ , E αντίστοιχα. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $\Delta E\Gamma$.
- 3.8.** Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) με $\hat{B} = 70^\circ$. Φέρουμε τη διχοτόμο $B\Delta$ της γωνίας B . Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων $AB\Gamma$, $B\Delta\Gamma$.
- 3.9.** Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$ στα παρακάτω σχήματα.

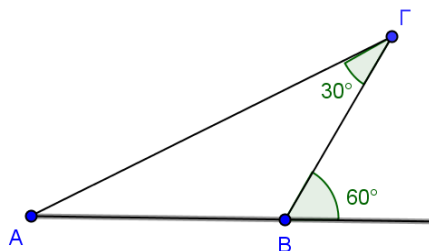
α) $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$



β) $Ax // B\Gamma$

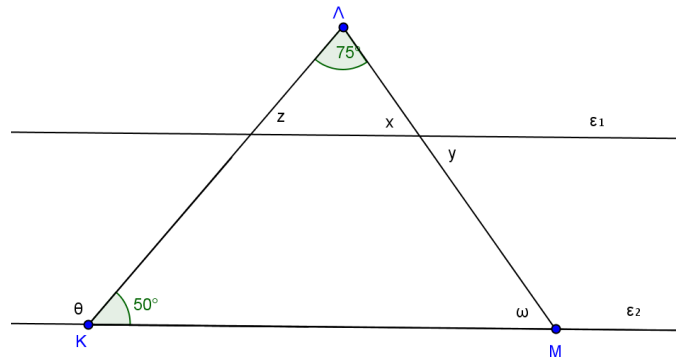


- 3.10.** Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 75^\circ$ και $AB < A\Gamma$. Στην πλευρά $A\Gamma$ θεωρούμε σημείο Δ ώστε $\Gamma\Delta = B\Delta$. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $B\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές και ορθογώνιο.
- 3.11.** Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με γωνίες $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = (x + 30)^\circ$ και $\hat{\Gamma} = (2x)^\circ$. Να υπολογίσετε τις γωνίες του και να προσδιορίσετε το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του.
- 3.12.** Να υπολογίσετε τις γωνίες του παρακάτω τριγώνου $AB\Gamma$ και να βρείτε το είδος του.

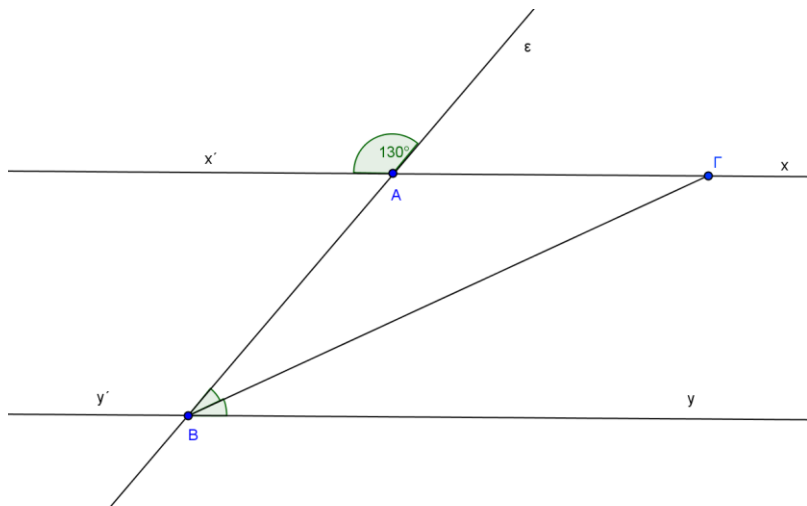


3.13. Στο παρακάτω σχήμα οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες.

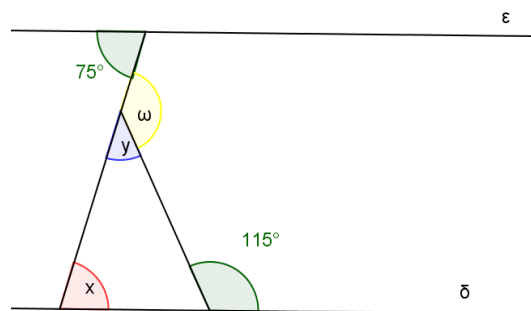
- α) Να υπολογίσετε τις γωνίες x , y , z , ω και θ .
- β) Να αναφέρετε το είδος του τριγώνου KLM ως προς τις γωνίες του.



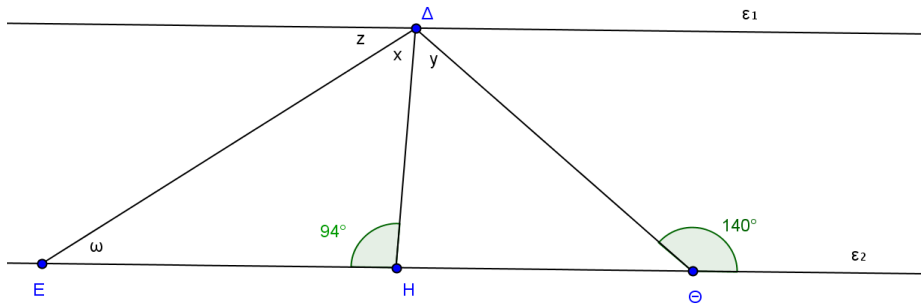
3.14. Δύο ευθείες $x'x$ και $y'y$ παράλληλες μεταξύ τους τέμνονται από τρίτη ευθεία ϵ στα σημεία A και B αντίστοιχα και η γωνία $x'A\epsilon$ είναι 130° . Φέρνουμε τη διχοτόμο της γωνίας $AB\gamma$ που τέμνει την $x'x$ στο Γ . Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$.



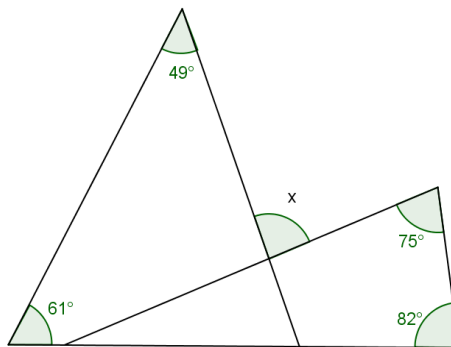
3.15. Να υπολογίσετε στο παρακάτω σχήμα τις γωνίες x , y , ω γνωρίζοντας ότι οι ευθείες (ϵ) και (δ) είναι παράλληλες.



3.16. Στο παρακάτω σχήμα έχουμε $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ και ΔΗ η διχοτόμος της γωνίας ΕΔΘ. Να υπολογίσετε τις γωνίες x , y , ω , z και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



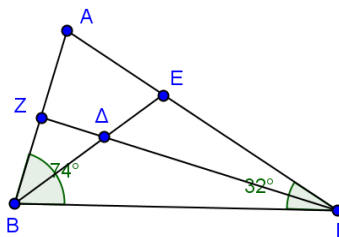
3.17. Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε τη γωνία \hat{x} .



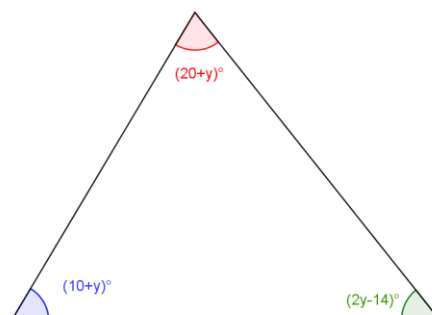
3.18. Σε ένα τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\hat{B} = 36^\circ$ και η γωνία \hat{A} είναι διπλάσια από τη γωνία $\hat{\Gamma}$. Να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{A} , $\hat{\Gamma}$.

3.19. Σε ισοσκελές τρίγωνο ΚΛΜ με $ΚΛ = ΛΜ$, η γωνία $\hat{\Lambda}$ είναι κατά 42° μεγαλύτερη από τη γωνία \hat{K} . Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΚΛΜ.

3.20. Στο παρακάτω σχήμα η γωνία \hat{B} είναι 74° και η γωνία $\hat{\Gamma}$ είναι 32° . Φέρνουμε τις διχοτόμους ΒΕ και ΓΖ οι οποίοι τέμνονται στο Δ. Να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{A} και $\hat{B\Delta\Gamma}$.



3.21. Να υπολογίσετε τη γωνία \hat{y} στο παρακάτω σχήμα.



3.22. Υπολογίστε τις γωνίες \hat{x} , \hat{y} στο παρακάτω σχήμα. Ισχύει ότι $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ και $\delta_1 \parallel \delta_2$.

