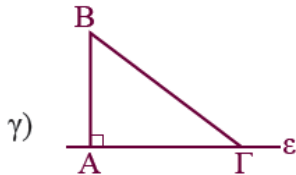
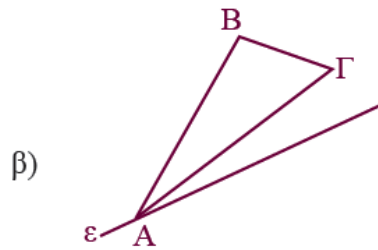
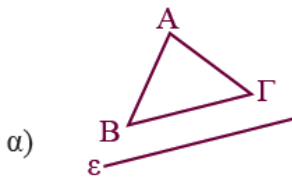


ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ – ΓΩΝΙΕΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΕΥΘΕΙΩΝ

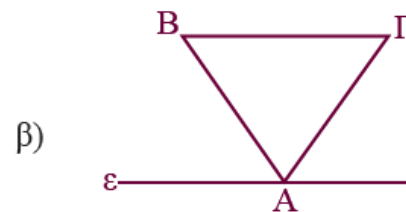
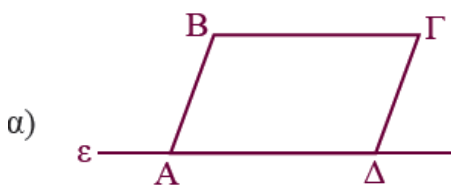
- 1) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς την ευθεία ε σε καθένα από τα παρακάτω σχήματα.



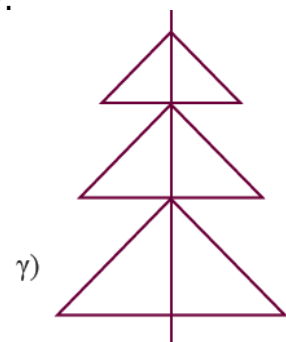
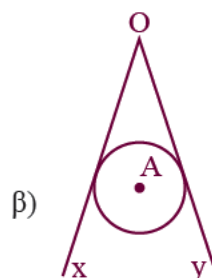
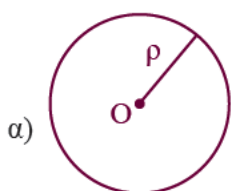
- 2) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό του κύκλου (O, ρ) ως προς την ευθεία ε σε καθένα από τα παρακάτω σχήματα.



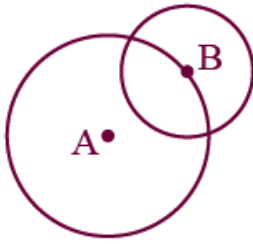
- 3) Να κατασκευάσετε τα συμμετρικά των παρακάτω σχημάτων ως προς την ευθεία ε .



- 4) Να χαράξετε τους άξονες συμμετρίας των παρακάτω σχημάτων.



5) Να βρείτε τον άξονα συμμετρίας του παρακάτω σχήματος.



6) Να σχεδιάσετε ένα ευθύγραμμο τμήμα AB και μια ευθεία ϵ που δεν είναι κάθετη σ' αυτό. Να βρείτε σημείο M της ϵ το οποίο ισαπέχει από τα σημεία A και B.

7) Δίνεται μια ευθεία ϵ και ένα σημείο της O. Να κατασκευάσετε την ευθεία που είναι κάθετη στην ϵ και διέρχεται από το O.

8) Να χωρίσετε ένα ευθύγραμμο τμήμα σε 10 ίσα ευθύγραμμα τμήματα.

9) Να σχεδιάσετε ένα τρίγωνο ABΓ και να χαράξετε ευθεία $\epsilon \parallel \text{ΒΓ}$ που να διέρχεται από το A. Αν οι πλευρές AB και ΑΓ δεν είναι ίσες, να βρείτε σημείο M της ϵ , το οποίο ισαπέχει από τις κορυφές B και Γ.

10) Να σχεδιάσετε μια γωνία AOB και να πάρετε σημείο M στην OA και ένα σημείο K στην OB, έτσι ώστε $OM=OK$. Γιατί το O ανήκει στη μεσοκάθετη του KM;

11) Να σχεδιάσετε ένα κύκλο και μια διάμετρο του ΚΛ. Βρείτε δύο σημεία του κύκλου, ώστε το καθένα να ισαπέχει από τα K και Λ.

12) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό ορθογωνίου τριγώνου ABΓ ως προς την κορυφή A ($\hat{A} = 90^\circ$)

13) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό κύκλου (O, ρ) ως προς εξωτερικό σημείο

14) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό τετραγώνου ως προς το μέσο M της μιας πλευράς του

15) Δίνεται τρίγωνο ABΓ. Να κατασκευάσετε το συμμετρικό Δ της κορυφής B ως προς την κορυφή Γ και το συμμετρικό E του σημείου Δ ως προς την ημιευθεία ΑΓ.

α) Γιατί είναι $\text{ΓΕ}=\text{ΓΔ}$;

β) Η ημιευθεία ΑΓ τι είναι για το τμήμα ΕΔ;

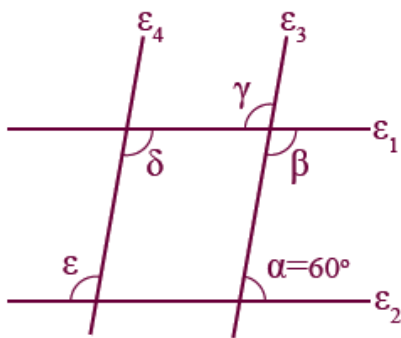
16) Να συμπληρώσετε κατάλληλα το σχήμα, ώστε το O να γίνει κέντρο συμμετρίας του.



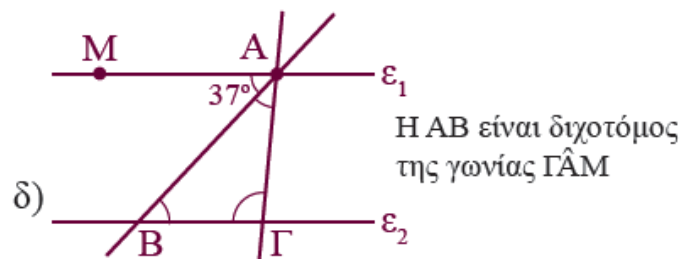
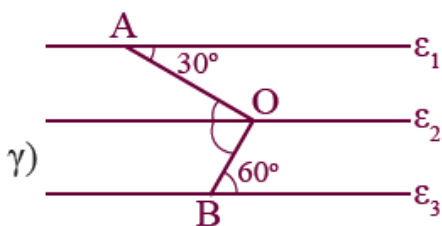
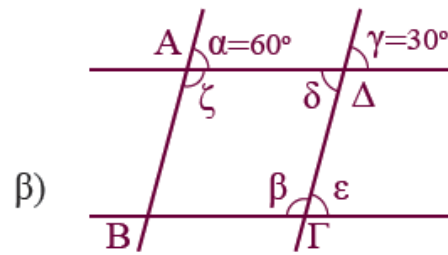
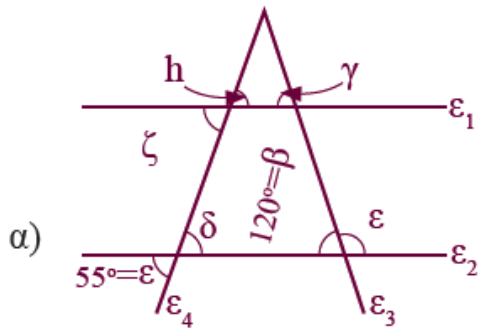
17) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα παρακάτω σχήματα, ώστε το Ο να γίνει κέντρο συμμετρίας του.



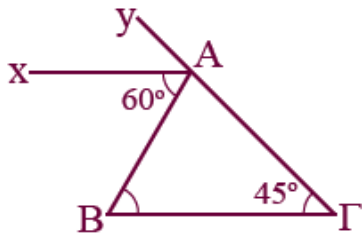
18) Στο παρακάτω σχήμα είναι $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ και $\epsilon_2 \parallel \epsilon_4$. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες.



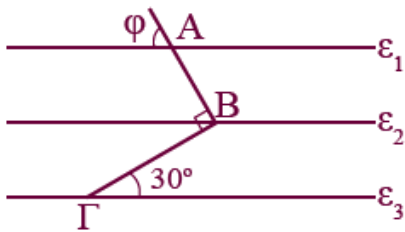
19) Να υπολογίσετε τις γωνίες στα παρακάτω σχήματα, αν $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$



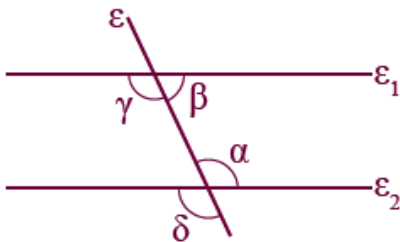
- 20) Στο παρακάτω σχήμα είναι $Ax \parallel B\Gamma$. Να υπολογίσετε τις γωνίες A και B του τριγώνου ABΓ.



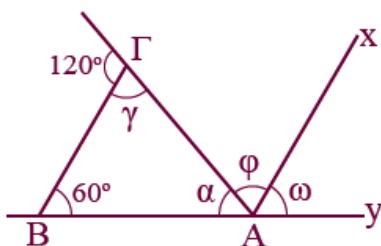
- 21) Στο παρακάτω σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3$ και $\widehat{A\hat{B}\Gamma} = 90^\circ$. Να υπολογίσετε τη γωνία φ.



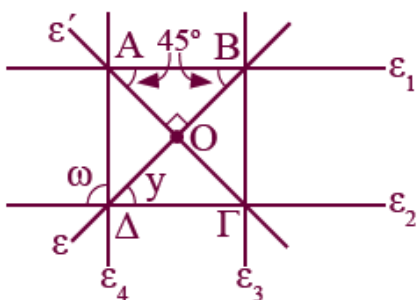
- 22) Να υπολογίσετε τις γωνίες του παρακάτω σχήματος, αν είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$ και $\hat{\alpha} = 3\hat{\beta}$.



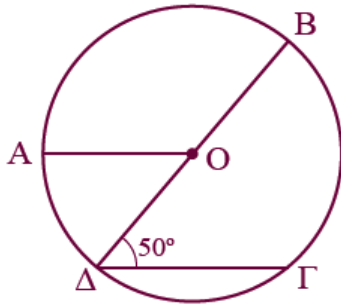
- 23) Στο παρακάτω σχήμα είναι $Ax \parallel B\Gamma$ και $\widehat{\Gamma\hat{A}y} = 120^\circ$. Να υπολογίσετε τις γωνίες ω, φ, α και γ.



- 24) Να υπολογίσετε τις γωνίες του παρακάτω σχήματος.



25) Να υπολογίσετε τα τόξα AOB και $A\Delta$, αν $AO \parallel \Gamma\Delta$.



26) Στο παρακάτω σχήμα είναι $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$, $\hat{\omega} = 30^\circ$, $\hat{\phi} = 60^\circ$ και $\widehat{K\Lambda M} = 121^\circ$. Να βρείτε τις υπόλοιπες γωνίες του σχήματος $\hat{\kappa}$, $\hat{\lambda}$ και $\hat{\rho}$.

