



Παραπληρωματικές γωνίες ονομάζονται δύο γωνίες που έχουν άθροισμα 180° . Η κάθε μία από αυτές λέγεται παραπληρωματική της άλλης.

Αν $\hat{\alpha}$ και $\hat{\beta}$ οι δύο γωνίες θα ισχύει:

$$\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 180^\circ$$



Συμπληρωματικές γωνίες ονομάζονται δύο γωνίες που έχουν άθροισμα 90° . Η κάθε μία από αυτές λέγεται συμπληρωματική της άλλης.

Αν $\hat{\alpha}$ και $\hat{\beta}$ οι δύο γωνίες θα ισχύει:

$$\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 90^\circ$$



Κατακορυφήν γωνίες ονομάζονται δύο γωνίες που έχουν την κορυφή τους κοινή και τις πλευρές τους αντικείμενες ημιευθείες.

Β.1.8. Παραπληρωματικές, συμπληρωματικές και κατακορυφήν γωνίες

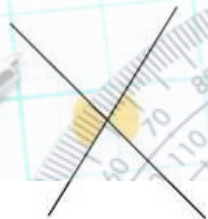
~

59. Να σχεδιάσετε δύο εφεξής γωνίες με ονόματα $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ και $\hat{\gamma}\hat{\omicron}\hat{z}$, για τις οποίες οι μη κοινές πλευρές τους είναι αντικείμενες ημιευθείες. Να βρείτε το άθροισμα των δύο γωνιών.

60. Να σχεδιάσετε δύο εφεξής γωνίες με ονόματα $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ και $\hat{\gamma}\hat{\omicron}\hat{z}$, για τις οποίες οι μη κοινές πλευρές τους είναι κάθετες ημιευθείες. Να βρείτε το άθροισμα των δύο γωνιών.

61. Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις οι γωνίες είναι κατακορυφήν και γιατί;

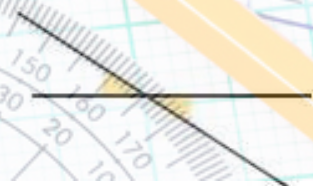
A.



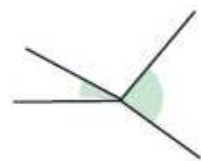
Γ.



E.



B.



Δ.





Για να βρείτε το μέτρο της παραπληρωματικής μιας γωνίας μπορείτε να αξιοποιήσετε τη σχέση:

$$\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 180^\circ.$$



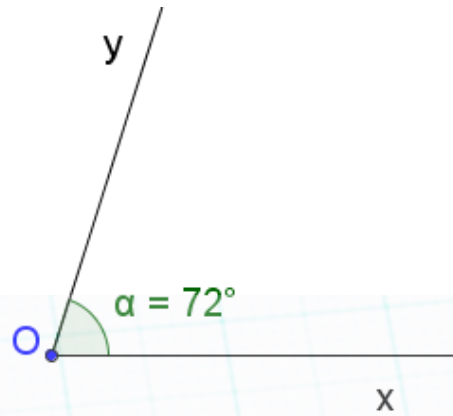
Για να σχεδιάσετε την παραπληρωματική μιας γωνίας $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$, προεκτείνετε την πλευρά αυτής $O\chi$ προς το μέρος του O , οπότε έχετε την ημιευθεία $O\chi'$, αντικείμενη της $O\chi$. Έτσι σχηματίζεται η γωνία $\hat{\gamma}\hat{O}\chi'$, που είναι παραπληρωματική της $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ και έχει μέτρο το $\hat{\beta}$, ώστε να ισχύει $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 180^\circ$.

Για να σχεδιάσετε τη συμπληρωματική μιας γωνίας $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$, φέρνετε την ημιευθεία $O\chi' \perp O\gamma$ προς το μέρος του ημιεπιπέδου που βρίσκεται η $O\gamma$. Έτσι σχηματίζεται η γωνία $\hat{\gamma}\hat{O}\chi'$, που είναι συμπληρωματική της $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ και έχει μέτρο το $\hat{\beta}$, ώστε να είναι $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 90^\circ$.

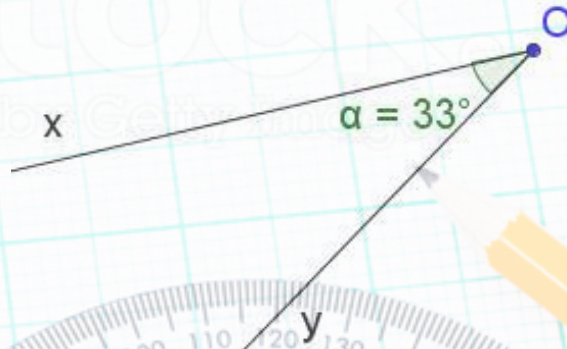


Για να βρείτε το μέτρο της συμπληρωματικής μιας γωνίας αξιοποιείτε τη σχέση $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 90^\circ$.

62. Δίνεται η γωνία $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ με μέτρο $\hat{\alpha} = 72^\circ$. Να βρείτε και να σχεδιάσετε την παραπληρωματική της.



63. Δίνεται η γωνία $\hat{\chi}\hat{\omicron}\hat{\gamma}$ με μέτρο $\hat{\alpha} = 33^\circ$. Να βρείτε και να σχεδιάσετε την συμπληρωματική της.





Δύο ευθείες του ίδιου επιπέδου λέγονται παράλληλες, αν δεν έχουν κοινό σημείο όσο κι αν προεκταθούν.



Δύο ευθείες του ίδιου επιπέδου που έχουν ένα κοινό σημείο ονομάζονται **τεμνόμενες** και το κοινό τους σημείο λέγεται **σημείο τομής** των δύο ευθειών.



Δύο ευθείες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ή θα είναι παράλληλες ή θα τέμνονται.



Για να δηλωθεί ότι δύο ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες, χρησιμοποιείται το σύμβολο "//". Η σχέση γράφεται: $\epsilon_1 // \epsilon_2$.

Β.1.9. Θέσεις ευθειών στο επίπεδο

~

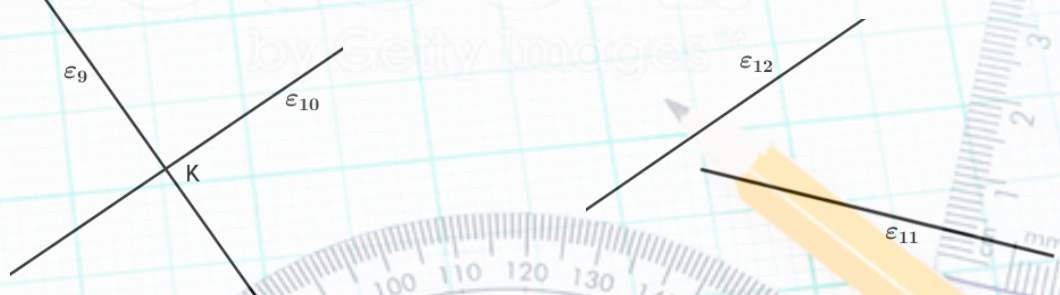
66. Να σχεδιάσετε παράλληλες ευθείες σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις.



67. Να σχεδιάσετε τεμνόμενες ευθείες σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις.



68. Να εξετάσετε αν οι ακόλουθες ευθείες είναι τεμνόμενες. Τι παρατηρείτε σε κάθε μία περίπτωση;



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....