

B.1.6. Είδη γωνιών, Κάθετες ευθείες



Είδη γωνιών

34. Σε όλα τα παρακάτω αντικείμενα σχηματίζονται διάφορες γωνίες ανάλογα με τη σχετική θέση, κάθε φορά, δύο ημιευθειών που έχουν ένα κοινό σημείο, όπως π.χ. είναι οι δείκτες του ρολογιού, τα πόδια των ανθρώπων, τα φτερά του αετού κ.λπ. Η σειρά που τοποθετήθηκαν τα διάφορα σκίτσα είναι τυχαία. Μπορείτε να βρείτε τη σωστή αντιστοιχία;

Μηδενική Οξεία Ορθή Αμβλεία Ευθεία Μη κεντή Πλήρης

35. Το σπίτι της ακόλουθης εικόνας έχει δύο καμινάδες.
 Α. Ποια είναι η μεταξύ τους διαφορά;
 Β. Ποια από τις δύο είναι κάθετη στη στέγη και γιατί;
 Γ. Γενικότερα, είναι δυνατό να υπάρχουν κάθετες ευθείες, χωρίς απαραίτητα να είναι αυτές οριζόντιες και κατακόρυφες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



36. Πώς μπορείτε να κατασκευάσετε μία γωνία; Εργαστείτε στο μικροπείραμα mpb17.ggb για να κατασκευάσετε μερικές γωνίες μέσω του υπολογιστή και του λογισμικού GeoGebra. Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο κατασκευής;

.....

.....

.....

.....

.....

Στη συνέχεια, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το μοιρογνωμόνιό σας για να κατασκευάσετε τις γωνίες στα επόμενα ερωτήματα.

37. Να κατασκευάσετε μία ορθή γωνία.



Ορθή γωνία λέγεται η γωνία της οποίας το μέτρο είναι ίσο με 90° .



Οι πλευρές της ορθής γωνίας είναι κάθετες ημιευθείες.



Οξεία γωνία λέγεται κάθε γωνία με μέτρο μικρότερο των 90° .

38. Να κατασκευάσετε μία οξεία γωνία.



Αμβλεία γωνία λέγεται κάθε γωνία με μέτρο μεγαλύτερο των 90° και μικρότερο των 180° .

39. Να κατασκευάσετε μία αμβλεία γωνία.



Ευθεία γωνία λέγεται η γωνία της οποίας το μέτρο είναι ίσο με 180° .

40. Να κατασκευάσετε μία ευθεία γωνία.



Οι πλευρές της ευθείας γωνίας είναι αντικείμενες ημιευθείες.

41. Να κατασκευάσετε μία μη κυρτή γωνία.



Μη κυρτή γωνία λέγεται κάθε γωνία με μέτρο μεγαλύτερο των 180° και μικρότερο των 360° .



Μηδενική γωνία
λέγεται η γωνία της
οποίας το μέτρο
είναι ίσο με 0° .



Πλήρης γωνία
λέγεται η γωνία της
οποίας το μέτρο
είναι ίσο με 360° .

42. Να κατασκευάσετε μία μηδενική και μία πλήρη γωνία. Τι παρατηρείτε;

Παρατηρώ ότι:

.....

43. Εργαστείτε στο μικροπείραμα mpb18.ggb. Να βρείτε το μέτρο μερικών κυρτών και μη κυρτών γωνιών. Καταγράψτε τον τρόπο με τον οποίο γίνεται ο υπολογισμός του μέτρου των γωνιών με τη χρήση του μοιρογνωμονίου.

.....

.....

.....

.....

.....

44. Να χρησιμοποιήσετε το μοιρογνωμόνιο για να μετρήσετε πόσες μοίρες είναι κάθε γωνία.

<p>(α)</p>	<p>(β)</p>
<p>Η γωνία ΓΑΒ είναι:</p>	<p>Η γωνία είναι:</p>
<p>(γ)</p>	<p>(δ)</p>
<p>Η γωνία είναι:</p>	<p>Η γωνία είναι:</p>

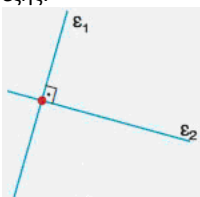


Δύο ευθείες είναι
κάθετες όταν οι
γωνίες που
σχηματίζουν αυτές
τεμνόμενες, είναι
ορθές.

Με τη σχέση
 $\epsilon_1 \perp \epsilon_2$
περιγράφεται ότι
«η ϵ_1 είναι κάθετη
στην ϵ_2 ».



Στο σχήμα η
καθετότητα
συμβολίζεται ως
εξής:



45. Πώς μπορεί να διαπιστωθεί ότι δύο τεμνόμενες ευθείες είναι κάθετες;

.....

.....

.....

46. Πώς μπορούν να κατασκευαστούν δύο κάθετες ευθείες;

.....

.....

.....

.....

.....



Στο συγκεκριμένο σχεδιασμό μπορούν να προσδιοριστούν δύο περιπτώσεις:

1η περίπτωση: Το σημείο Α ανήκει στην ε.

2η περίπτωση: Το σημείο Α δεν ανήκει στην ε.

47. Να σχεδιάσετε ευθεία ϵ' , που διέρχεται από σημείο Α και είναι κάθετη σε ευθεία ε.