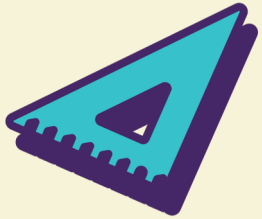


ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Α'
ΓΥΜΝ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ



- Τι είναι ένας κύκλος; Ο κύκλος είναι το επίπεδο γεωμετρικό σχήμα το οποίο κάθε σημείο του απέχει ίση απόσταση από ένα άλλο σημείο του επιπέδου. Είναι ένας από τους πιο σημαντικούς γεωμετρικούς όρους που θα μάθεις στην πρώτη γυμνασίου.
- Τα βασικά στοιχεία ενός κύκλου είναι η ακτίνα, η διάμετρος και η περίμετρος , εμβαδό.





Βασικά Στοιχεία Κύκλου

Ακτίνα(α) ενός κύκλου είναι οποιοδήποτε από τα ευθύγραμμα

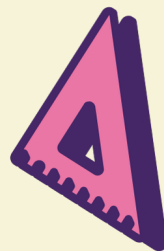
- τμήματα από το κέντρο του έως την περίμετρό του.

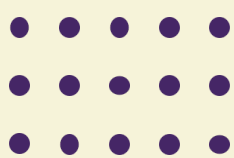
Η **διάμετρος(δ)** ενός κύκλου ισούται με το διπλάσιο της ακτίνας του ($2 \cdot \alpha$). Τέτοιες διαμέτροι στο κύκλο υπάρχουν άπειροι.

- Κάθε διάμετρος διαιρεί τον κύκλο (την επιφάνειά του) και την περιφέρεια αυτού σε δύο ίσα συμμετρικά εκατέρωθεν μέρη.

Η **περίμετρος(Π)** ενός κύκλου είναι η απόσταση που καλύπτει η γραμμή που περιβάλλει τον κύκλο, δηλαδή η συνολική μήκος του περιμέτρου του κύκλου.

- **Εμβαδό** ενός κύκλου είναι η περιοχή που καλύπτεται από την εσωτερική του επιφάνεια.





Υπολογισμός Περιμέτρου και Εμβαδού Κυκλού



Για να υπολογίσουμε την περίμετρο και το εμβαδόν ενός κύκλου πρέπει να ξέρουμε την **ακτίνα(α)** ή την **διάμετρο(δ=2*α)** του κύκλου.

$$\text{Μαθηματική σταθερά } \pi = \frac{\text{Μήκος Περιφέρειας}}{\text{Διάμετρος}} = 3.14...$$

- Για να υπολογίσουμε την **περίμετρο(Π)** θα χρησιμοποιήσουμε τον τύπο $\Pi = 2 * \alpha * \pi$ ή $\Pi = \delta * \pi$, όπου π η μαθηματική σταθερά π (περίπου ίση με 3,14).
- Για τον υπολογισμό του **εμβαδού(E)** ενός κύκλου θα χρησιμοποιήσουμε τον τύπο $E = \pi * \alpha^2$.



Τόξο και Χορδή Κύκλου

- Σε έναν κύκλο, τόξο και χορδή είναι δύο στοιχεία που σχετίζονται με την περιφέρειά του κύκλου.
- Τόξο: Ένα τόξο είναι μια μέρος της περιφέρειας του κύκλου μεταξύ δύο σημείων. Το μήκος του τόξου μετράται στην ίδια μονάδα μήκους με αυτήν που χρησιμοποιείται για την περίμετρο του κύκλου.
- Χορδή: Μια χορδή είναι μια ευθεία γραμμή που συνδέει δύο σημεία της περιφέρειας του κύκλου. Η χορδή περνάει μέσα από τον κύκλο και μπορεί να έχει διάφορα μήκη, ανάλογα με την απόσταση μεταξύ των δύο σημείων.

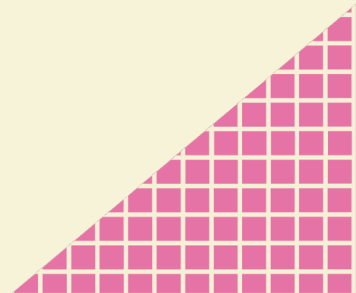




ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΤΡΙΓΩΝΑ



- Τι είναι τρίγωνο; Τρίγωνο είναι το πολύγωνο που έχει τρεις πλευρές και τρεις γωνίες. Οι πλευρές του τριγώνου συνδέουν τα τρία σημεία, τα οποία ονομάζονται κορυφές.
- Οι τρεις γωνίες ενός τριγώνου πάντα προσθέτουν συνολικά 180 μοίρες. Αναφέρονται συχνά ως γωνίες Α, Β και Γ, με τις κορυφές τους να ονομάζονται αντίστοιχα Α, Β και Γ. Τα τρίγωνα μπορούν να χαρακτηριστούν ανάλογα με τις γωνίες τους.
- Τα τρίγωνα μπορούν να χαρακτηριστούν ανάλογα με τις γωνίες τους αλλά και με το μήκος των πλευρών τους.



Είδη τριγώνων συμφωνα με τις γωνίες τους

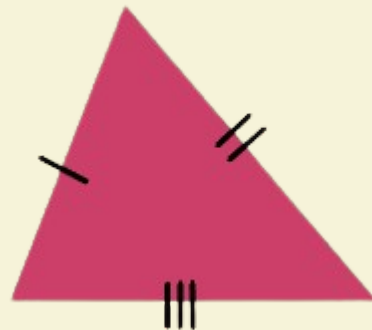
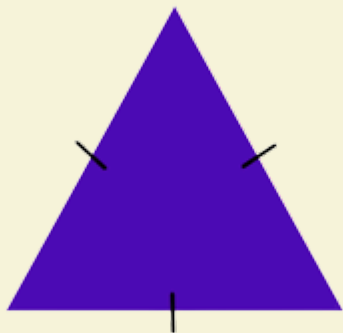
- Οξυγώνιο τρίγωνο: Ένα τρίγωνο με τις τρεις γωνίες του να είναι μικρότερες των 90 μοιρών.
- Ορθογώνιο τρίγωνο: Ένα τρίγωνο με μία από τις τρεις γωνίες του να είναι 90 μοίρες. Η πλευρά απέναντι από την ορθή γωνία ονομάζεται υποτείνουσα.
- Αμβλύγωνο τρίγωνο: Ένα τρίγωνο με μία γωνία μεγαλύτερη από 90 μοίρες.



Είδη τριγώνων συμφωνα με τις πλευρές τους

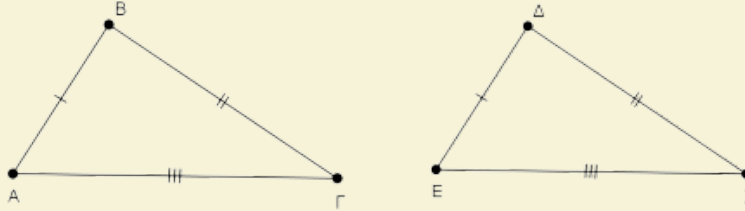
- Ισόπλευρο τρίγωνο: Ένα τρίγωνο με όλες τις πλευρές του να έχουν ίδιο μήκος. Οι τρεις γωνίες του είναι επίσης ίσες και έχουν μέτρο 60 μοιρών.
- Ισοσκελές τρίγωνο: Ένα τρίγωνο με δύο πλευρές να έχουν ίδιο μήκος. Οι δύο γωνίες που απέναντι από τις ίσες πλευρές είναι επίσης ίσες.

Σκαληνό : Ένα τρίγωνο με τρεις άνισες πλευρές.

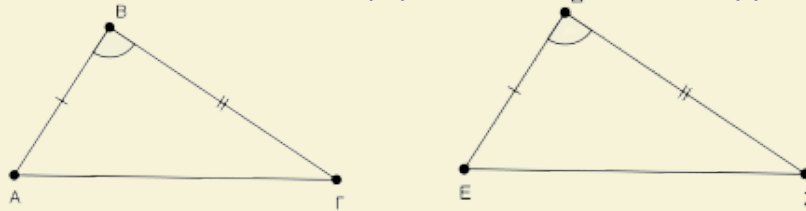


Κριτήρια ισότητας τριγώνων

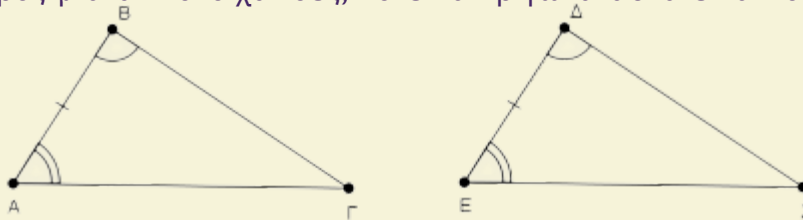
1. Αν οι πλευρές ενός τριγώνου είναι ίσες μία προς μία με τις πλευρές ενός άλλου τριγώνου, τότε τα τρίγωνα αυτά είναι ίσα (συμβολικά γράφουμε $\Pi - \Pi - \Pi$).



1. Αν οι δύο πλευρές ενός τριγώνου είναι ίσες μία προς μία με τις πλευρές ενός άλλου τριγώνου, και οι περιεχόμενες γωνίες αυτών είναι ίσες, τότε τα τρίγωνα αυτά είναι ίσα (συμβολικά γράφουμε $\Pi - \Gamma - \Pi$).



1. Αν μια πλευρά ενός τριγώνου είναι ίση με μια πλευρά ενός άλλου τριγώνου και οι προσκείμενες γωνίες των πλευρών αυτών είναι μία προς μία αντίστοιχα ίσες, τότε τα τρίγωνα αυτά είναι ίσα (συμβολικά γράφουμε $\Gamma - \Pi - \Gamma$).



ΤΕΛΟΣ

Εξασκήσου στην σελίδα με τα Quiz

CREDITS: This presentation template was created
by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and
infographics & images by **Freepik**