

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Τρίγωνα

ΕΥΘΕΙΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΟΡΙΣΜΟΣ 1 : ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΥΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΥ

Οι τρεις σχετικές θέσεις μεταξύ μιας ευθείας ε και ενός κύκλου (O, ρ) είναι οι ακόλουθες :

1. Εξωτερική ευθεία

Εξωτερική ευθεία ενός κύκλου λέγεται μια ευθεία αν η απόσταση της από το κέντρο του κύκλου είναι μεγαλύτερη από την ακτίνα του.

$$OA > OB \Leftrightarrow \delta > \rho$$

2. Εφαπτόμενη ευθεία

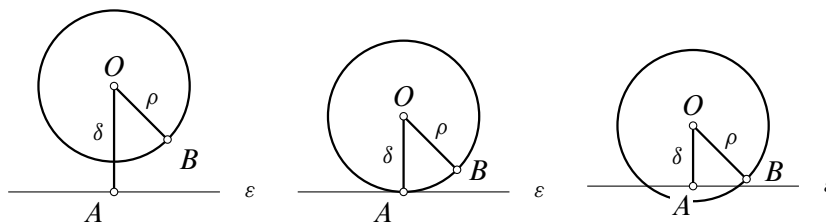
Εφαπτόμενη ευθεία ενός κύκλου λέγεται μια ευθεία αν η απόσταση της από το κέντρο του κύκλου είναι ίση από την ακτίνα του. Το κοινό σημείο της ευθείας και του κύκλου λέγεται **σημείο επαφής**.

$$OA = OB \Leftrightarrow \delta = \rho$$

3. Τέμνουσα ευθεία

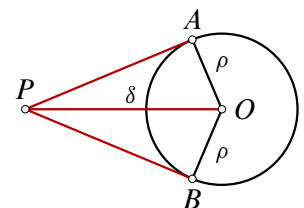
Τέμνουσα ευθεία ενός κύκλου λέγεται μια ευθεία αν η απόσταση της από το κέντρο του κύκλου είναι μικρότερη από την ακτίνα του.

$$OA < OB \Leftrightarrow \delta < \rho$$



ΟΡΙΣΜΟΣ 2 : ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

Εφαπτόμενα τμήματα ενός κύκλου ονομάζονται τα ευθύγραμμα τμήματα που άγονται από σημείο εκτός του κύκλου και εφάπτονται εκατέρωθεν του. Η ευθεία που διέρχεται από το εξωτερικό σημείο και το κέντρο του κύκλου ονομάζεται **διακεντρική ευθεία**.



ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΗΜΑ 1 : ΚΟΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΥΚΛΟΥ - ΕΥΘΕΙΑΣ

Ένας κύκλος έχει το πολύ δύο κοινά σημεία με μια ευθεία.

ΘΕΩΡΗΜΑ 2 : ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΗ ΕΥΘΕΙΑ

Η εφαπτόμενη ευθεία σε ένα σημείο του κύκλου είναι μοναδική. Επιπλέον η ακτίνα στο σημείο επαφής είναι κάθετη με την εφαπτομένη.

ΘΕΩΡΗΜΑ 3 : ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

Αν P είναι ένα εξωτερικό σημείο ενός κύκλου (O, ρ) τότε ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις.

- Τα εφαπτόμενα τμήματα που άγονται από ένα σημείο εκτός ενός κύκλου είναι μεταξύ τους ίσα.
- Η διακεντρική ευθεία διχοτομεί τη γωνία των εφαπτόμενων τμημάτων και τη γωνία των ακτίνων στα σημεία επαφής.
- Η διακεντρική ευθεία είναι μεσοκάθετος της χορδής που ενώνει τα σημεία επαφής.

