

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΑΣΙΟΣΗΜΕΙΩΤΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΡΙΓΩΝΟΥ**

**1. ΠΕΡΙΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΚΥΚΛΟΣ**

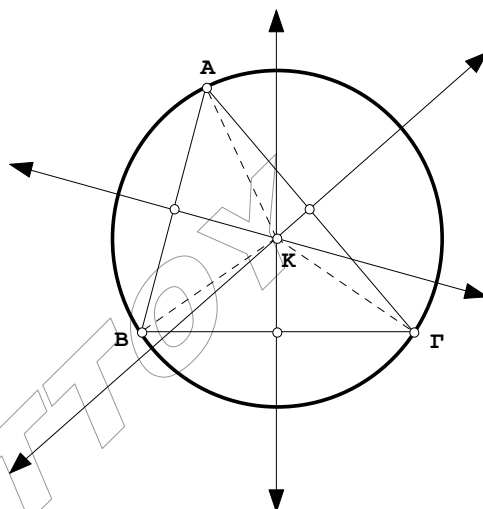
**Περιγεγραμμένος κύκλος** τριγώνου λέγεται ο κύκλος που διέρχεται από τις τρεις κορυφές του. Το τρίγωνο λέγεται εγγεγραμμένο στον κύκλο αυτό.

Το κέντρο αυτού του κύκλου λέγεται **περίκεντρο** του τριγώνου, και είναι το σημείο τομής των **μεσοκαθέτων** των πλευρών του. Το περίκεντρο **ισαπέχει από τις κορυφές** του τριγώνου.

Η ακτίνα του κύκλου αυτού συμβολίζεται με το **R**.

Το περίκεντρο ενός τριγώνου είναι:

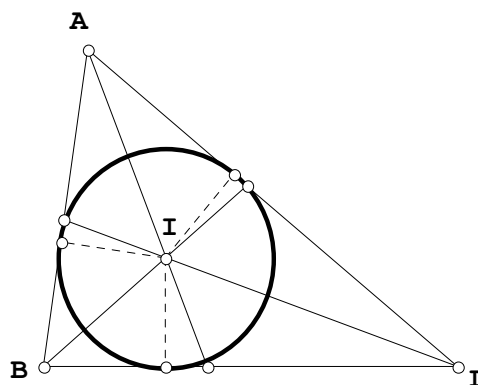
- **Εσωτερικό σημείο** του τριγώνου, αν το τρίγωνο είναι **οξυγώνιο**.
- **Το μέσο της υποτεινούσας** αν το τρίγωνο είναι **ορθογώνιο**.
- **Εξωτερικό σημείο** του τριγώνου αν το τρίγωνο είναι **αμβλυγώνιο**.



**2. ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΚΥΚΛΟΣ**

**Εγγεγραμμένος κύκλος** τριγώνου λέγεται ο κύκλος που εφάπτεται στις πλευρές (όχι στις προεκτάσεις) του τριγώνου. Το τρίγωνο λέγεται περιγεγραμμένο στον κύκλο αυτό.

Το κέντρο αυτού του κύκλου λέγεται **έγκεντρο** του τριγώνου, είναι το σημείο τομής των **διχοτόμων** του γωνιών του τριγώνου και **ισαπέχει από τις πλευρές** του τριγώνου. Η ακτίνα του κύκλου αυτού συμβολίζεται με το **ρ**.



**3. ΠΑΡΕΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΡΙΓΩΝΟΥ**

**Παρεγγεγραμμένος κύκλος** τριγώνου λέγεται κάθε κύκλος που εφάπτεται σε μια πλευρά του τριγώνου και στις προεκτάσεις των δύο άλλων. Το τρίγωνο λέγεται **παρεγγεγραμμένο** στον κύκλο αυτό.

Το κέντρο ενός τέτοιου κύκλου καλείται **παράκεντρο** του τριγώνου, είναι το σημείο τομής της ευθείας της διχοτόμου μιας γωνίας του και των διχοτόμων των άλλων δύο εξωτερικών γωνιών και **ισαπέχει από τις πλευρές** του τριγώνου.

Σε κάθε τρίγωνο  $AB\Gamma$  υπάρχουν τρία παράκεντρα που τα συμβολίζουμε με  $I_\alpha, I_\beta, I_\gamma$  αντίστοιχα και κατά συνέπεια τρεις παρεγγεγραμμένοι κύκλοι τις ακτίνες των οποίων συμβολίζουμε  $\rho_\alpha, \rho_\beta, \rho_\gamma$  αντίστοιχα.

