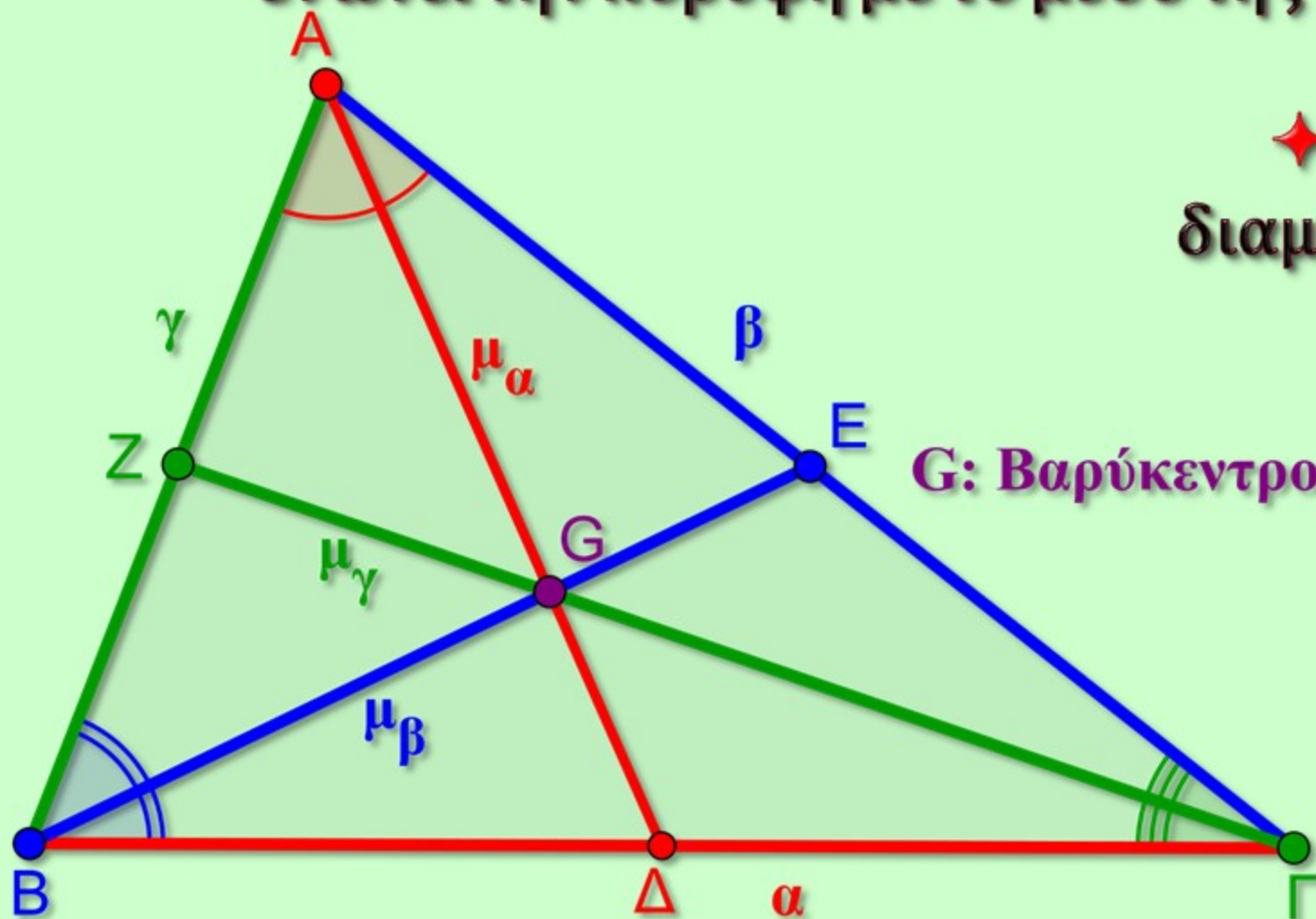




# Βαρύκεντρο

♦ **Διάμεσος** τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει την κορυφή με το μέσο της απέναντι πλευράς.



♦ Κάθε τρίγωνο έχει τρεις διαμέσους που τις συμβολίζουμε με  $\mu_\alpha, \mu_\beta, \mu_\gamma$ .

$$GA = 2G\Delta$$

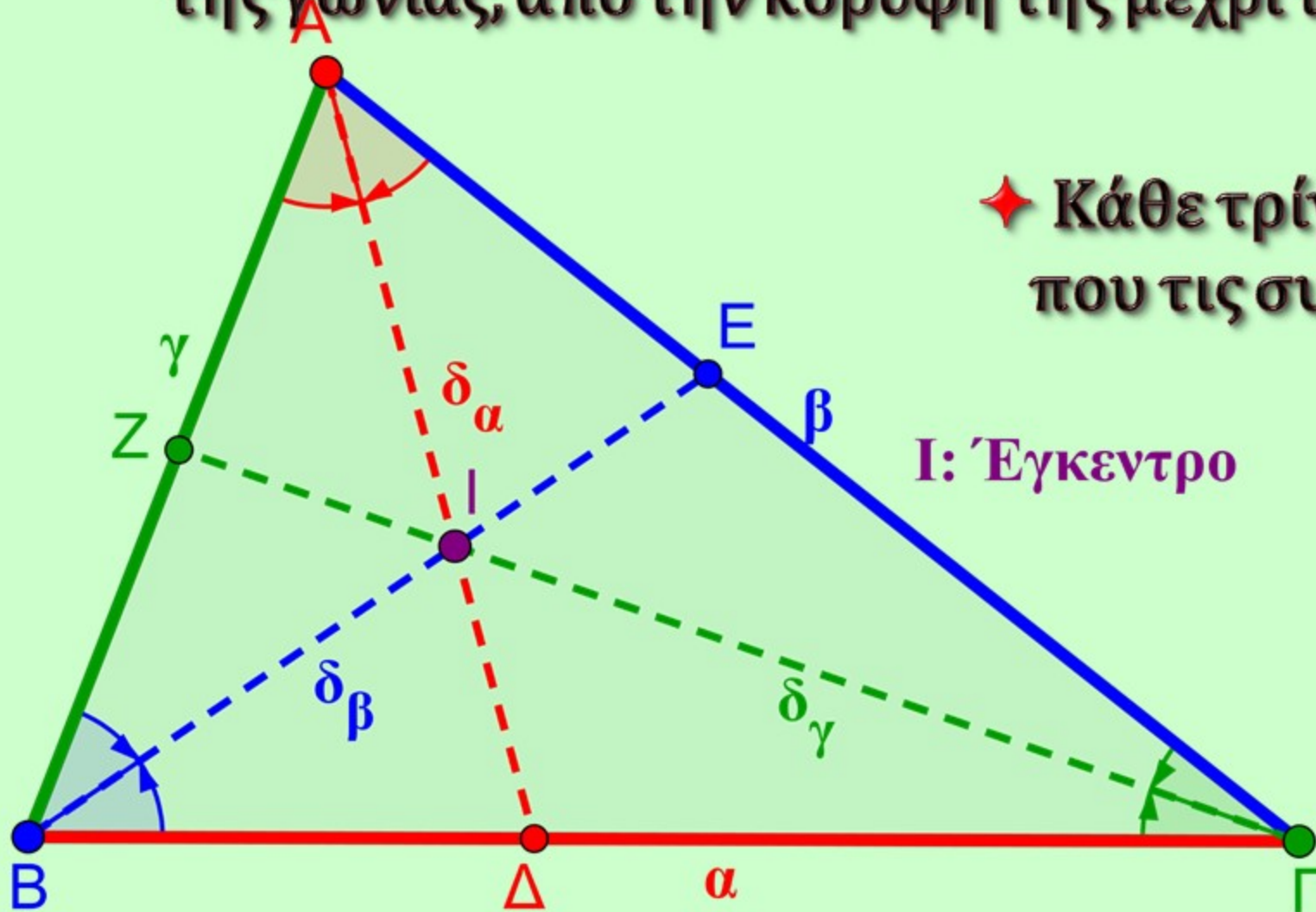
$$GB = 2GE$$

$$G\Gamma = 2GZ$$



# Έγκεντρο

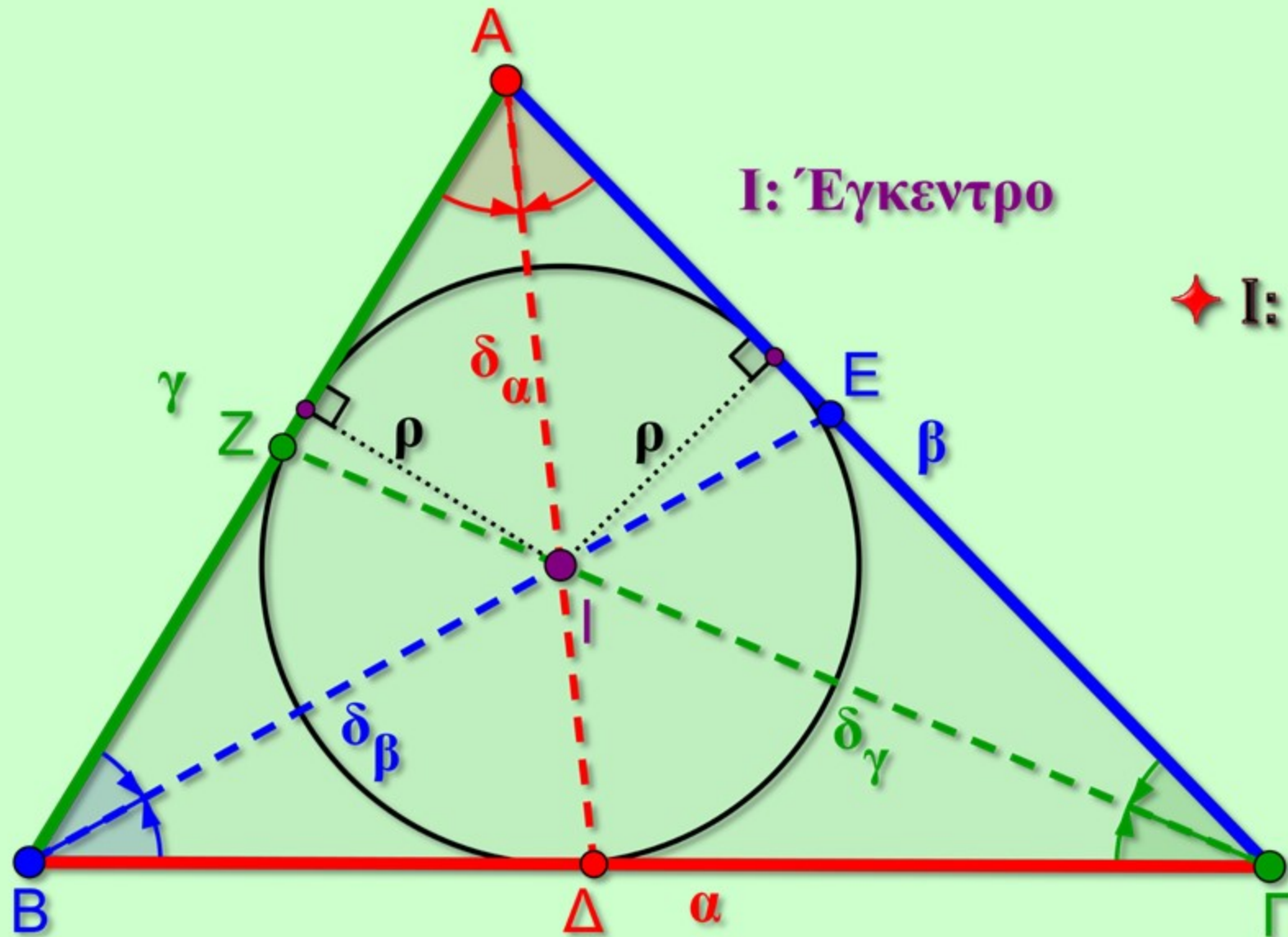
✦ **Διχοτόμος** τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα της διχοτόμου της γωνίας, από την κορυφή της μέχρι την απέναντι πλευρά.



✦ Κάθε τρίγωνο έχει τρεις διχοτόμους που τις συμβολίζουμε με  $\delta_\alpha, \delta_\beta, \delta_\gamma$ .

I: Έγκεντρο

# Έγκεντρο



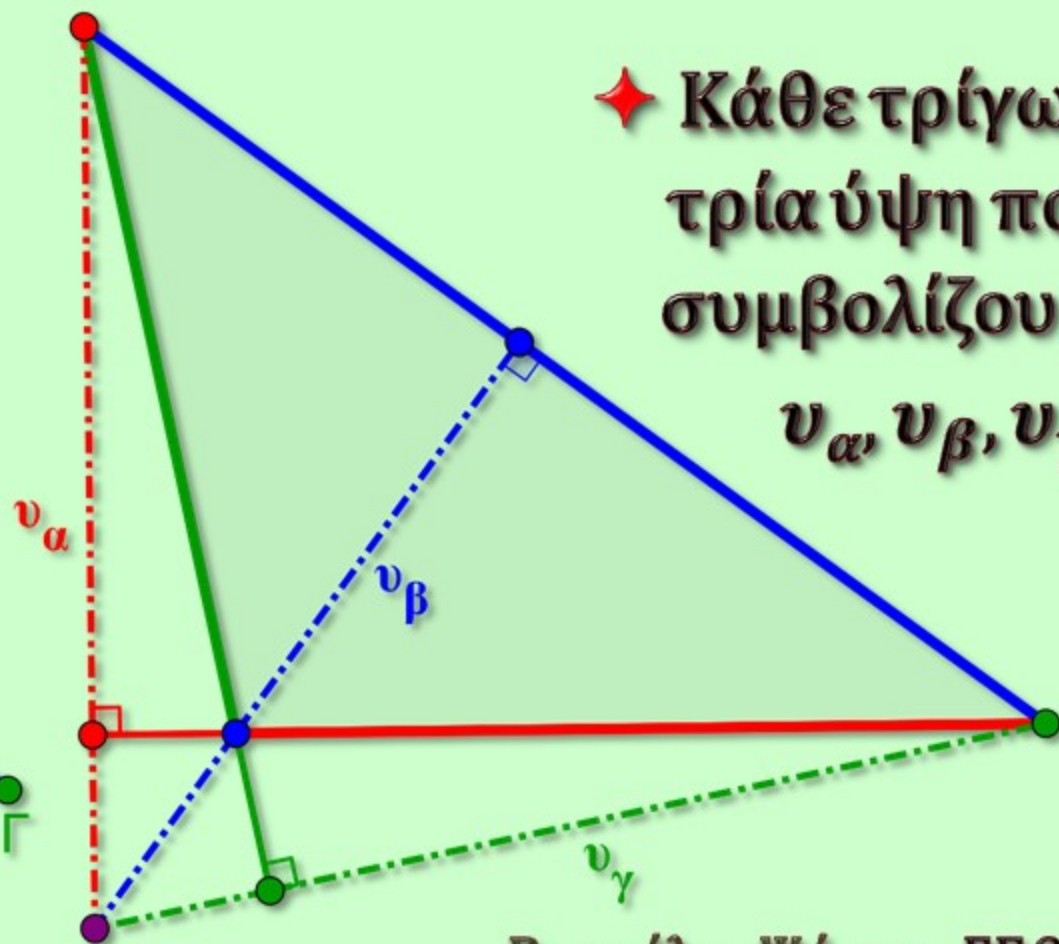
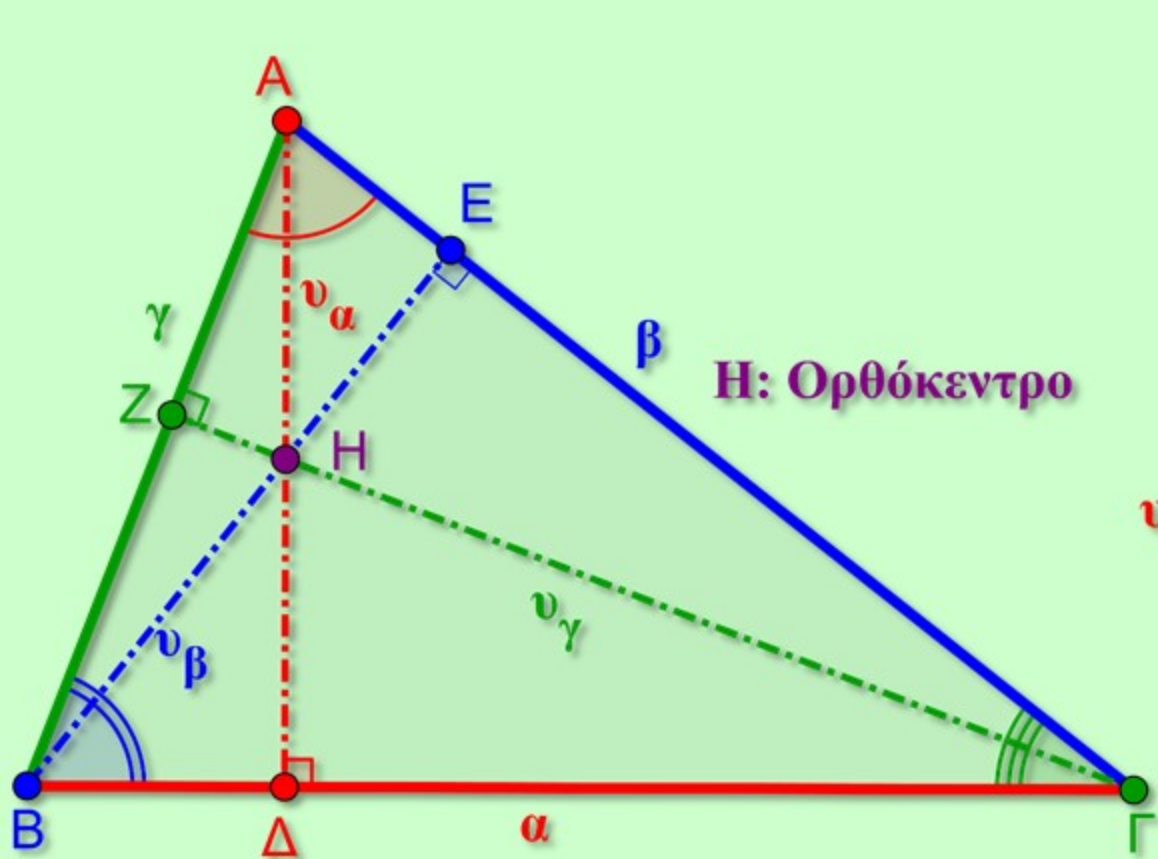
$I$ : Έγκεντρο

♦  $I$ : κέντρο εγγεγραμμένου κύκλου.



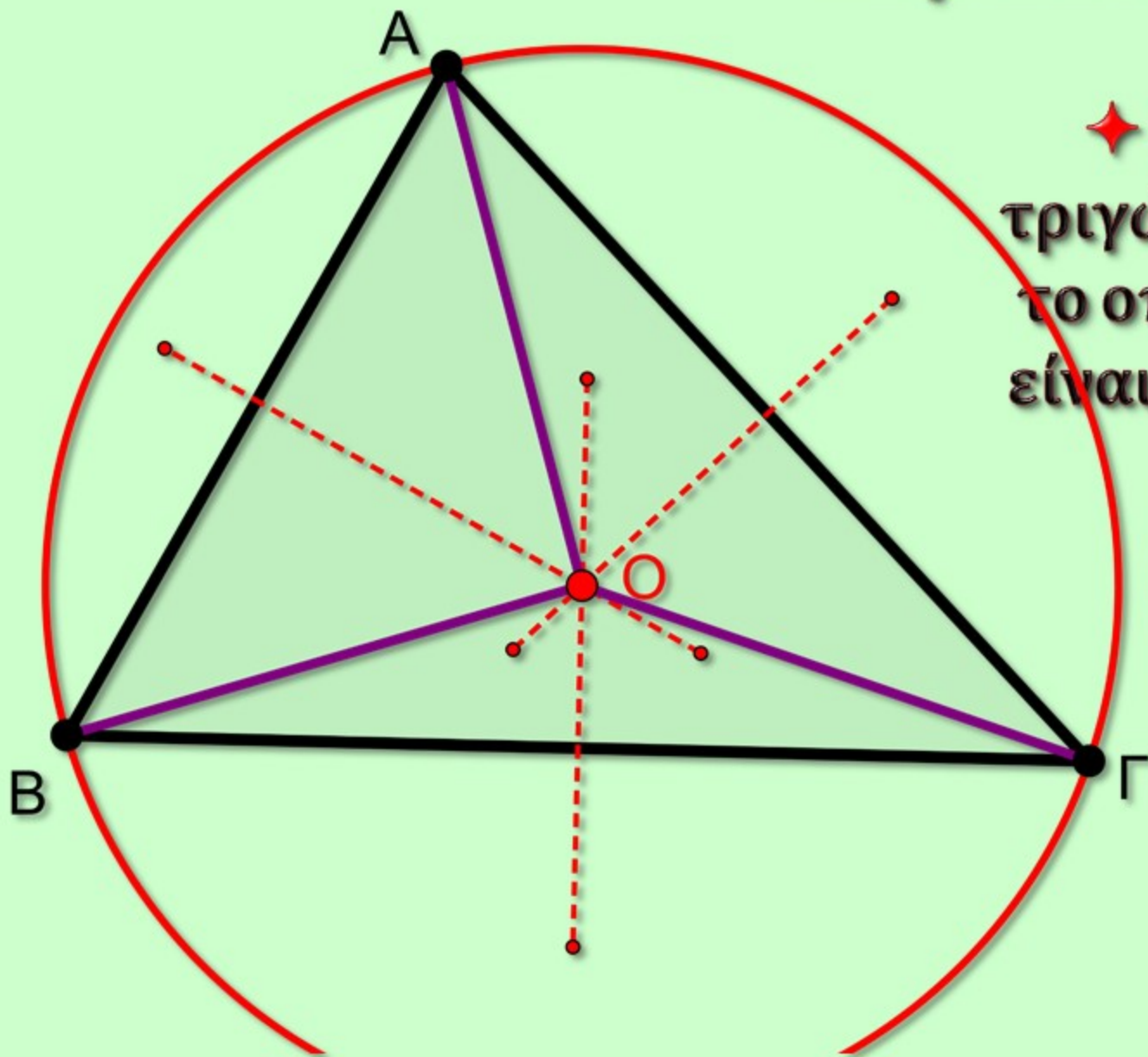
# Ορθόκεντρο

✦ **Ύψος** τριγώνου λέγεται το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα, που φέρεται από μία κορυφή προς την ευθεία της απέναντι πλευράς.



✦ Κάθε τρίγωνο έχει τρία ύψη που τα συμβολίζουμε με  $v_a, v_b, v_\gamma$ .

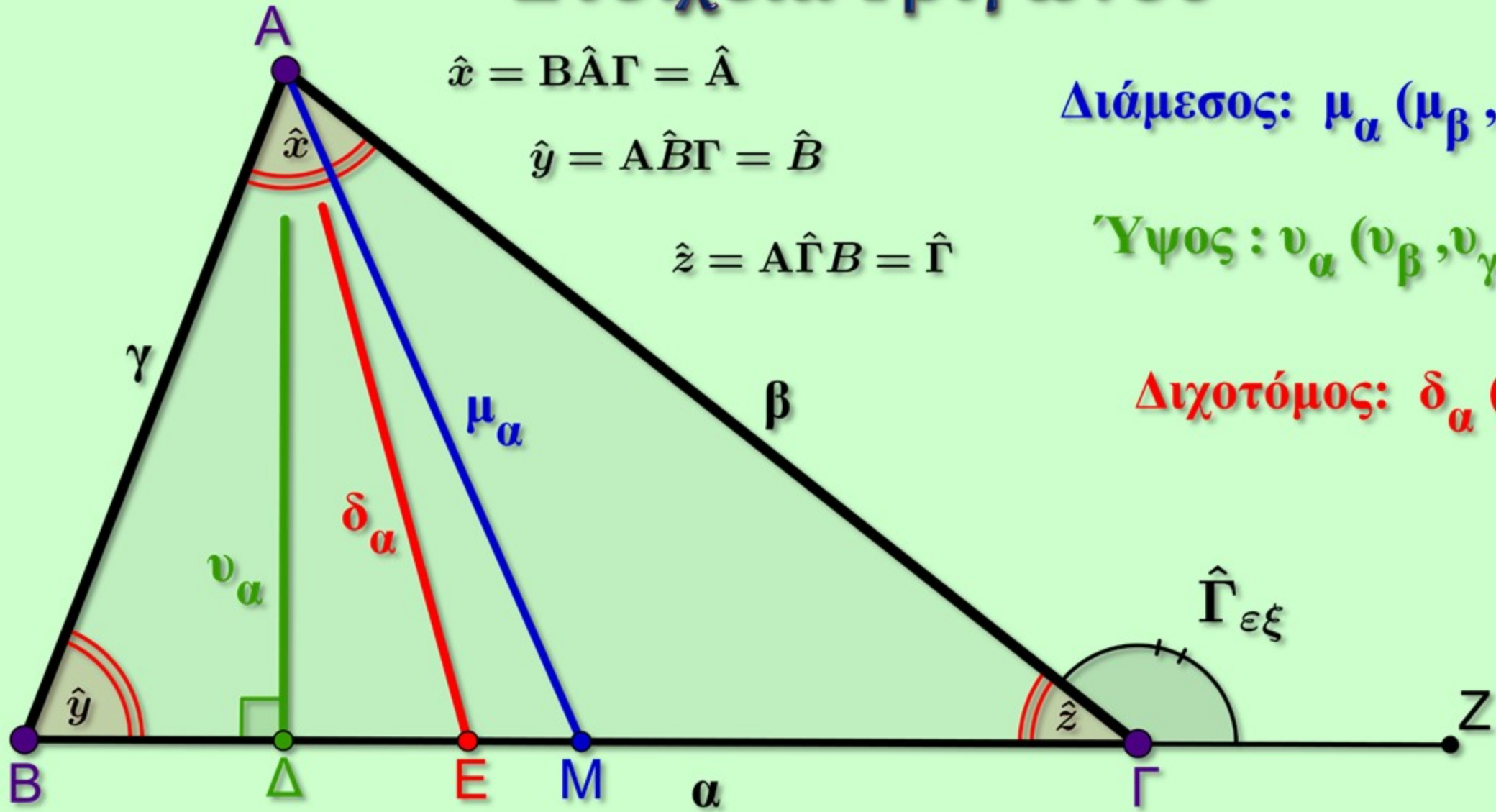
# Περίκεντρο



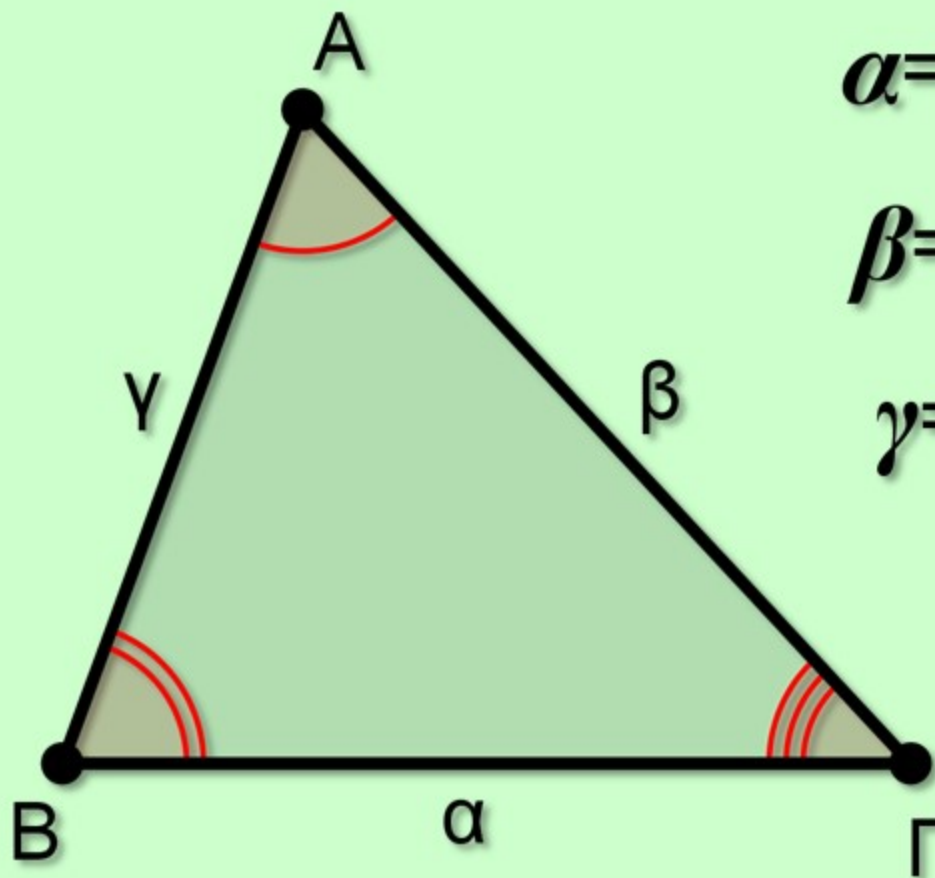
✦ Οι μεσοκάθετες των πλευρών τριγώνου περνάνε από το ίδιο σημείο, το οποίο ονομάζουμε **περίκεντρο** και είναι το κέντρο του περιγεγραμμένου στο τρίγωνο κύκλου.



# Στοιχεία Τριγώνου



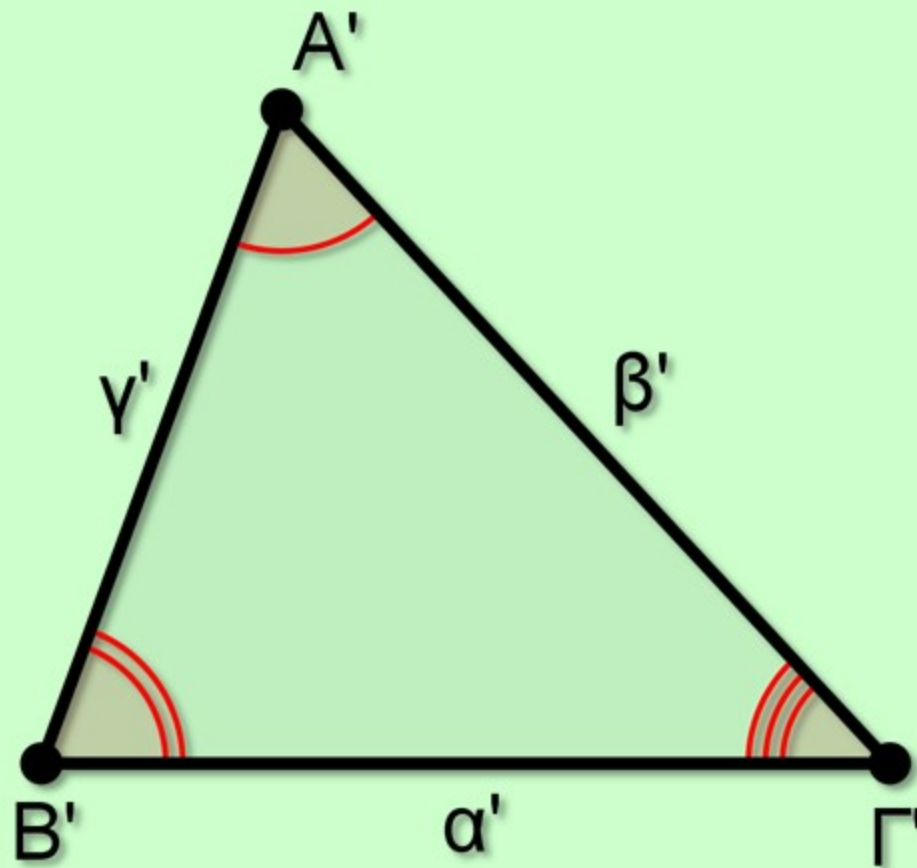
# Ορισμός Ισότητας Τριγώνων



$$\alpha = \alpha'$$

$$\beta = \beta'$$

$$\gamma = \gamma'$$



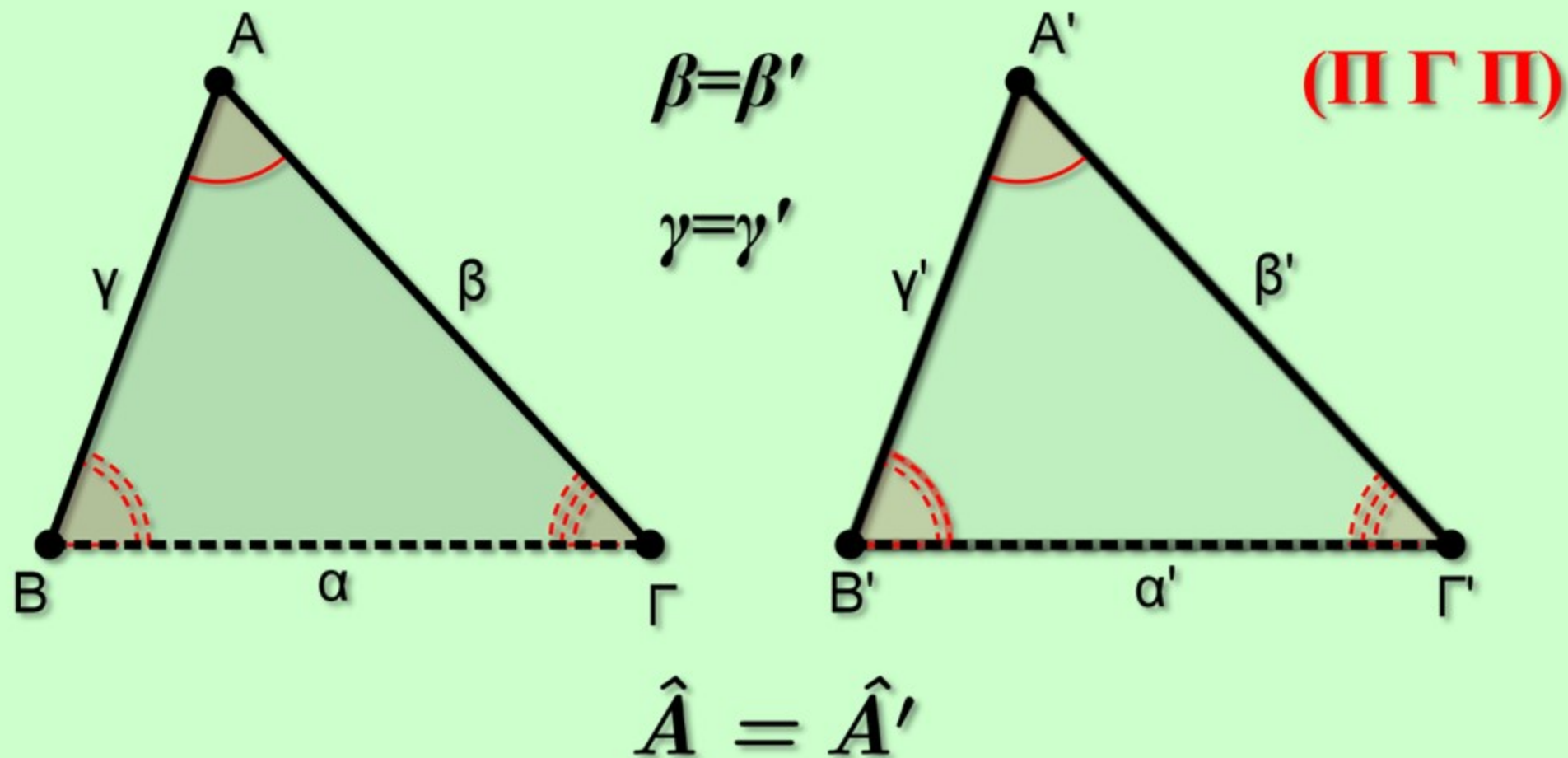
$$\hat{A} = \hat{A}'$$

$$\hat{B} = \hat{B}'$$

$$\hat{\Gamma} = \hat{\Gamma}'$$

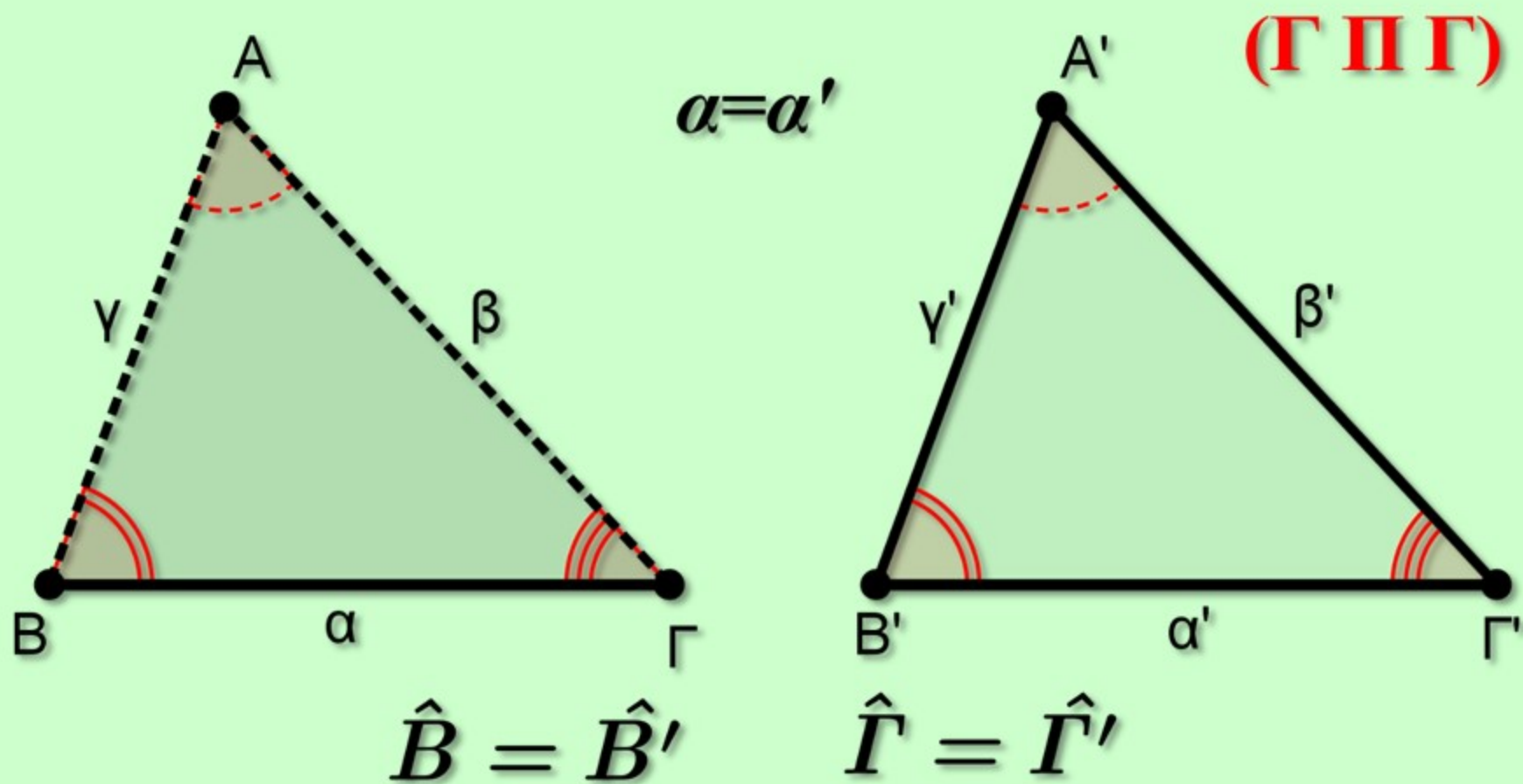


# 1<sup>ο</sup> Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων



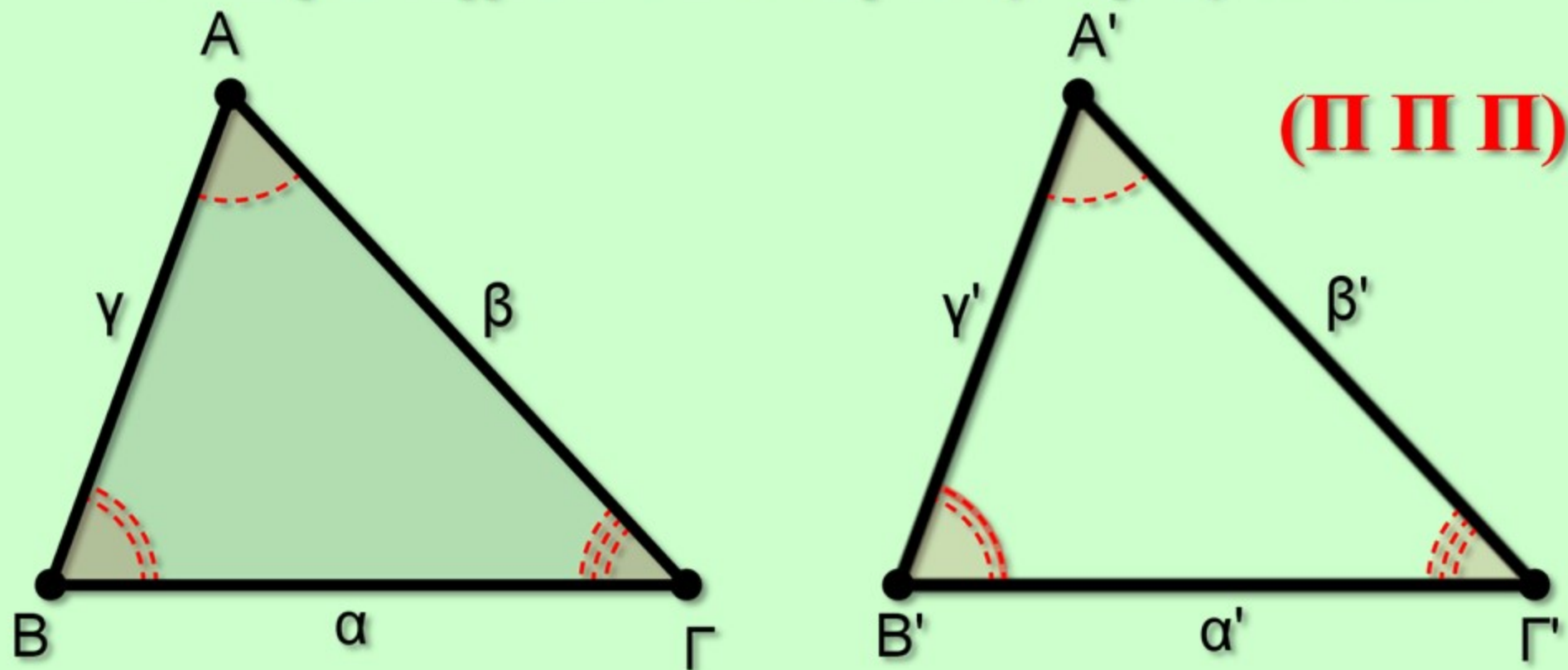
- ✦ Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι ίσα.

## 2<sup>ο</sup> Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων



- ✦ Αν δύο τρίγωνα έχουν μία πλευρά και τις προσκείμενες σε αυτή γωνίες ίσες μία προς μία, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.

# 3<sup>ο</sup> Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων



$$\alpha = \alpha'$$

$$\beta = \beta'$$

$$\gamma = \gamma'$$

✦ Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές ίσες μία προς μία, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.



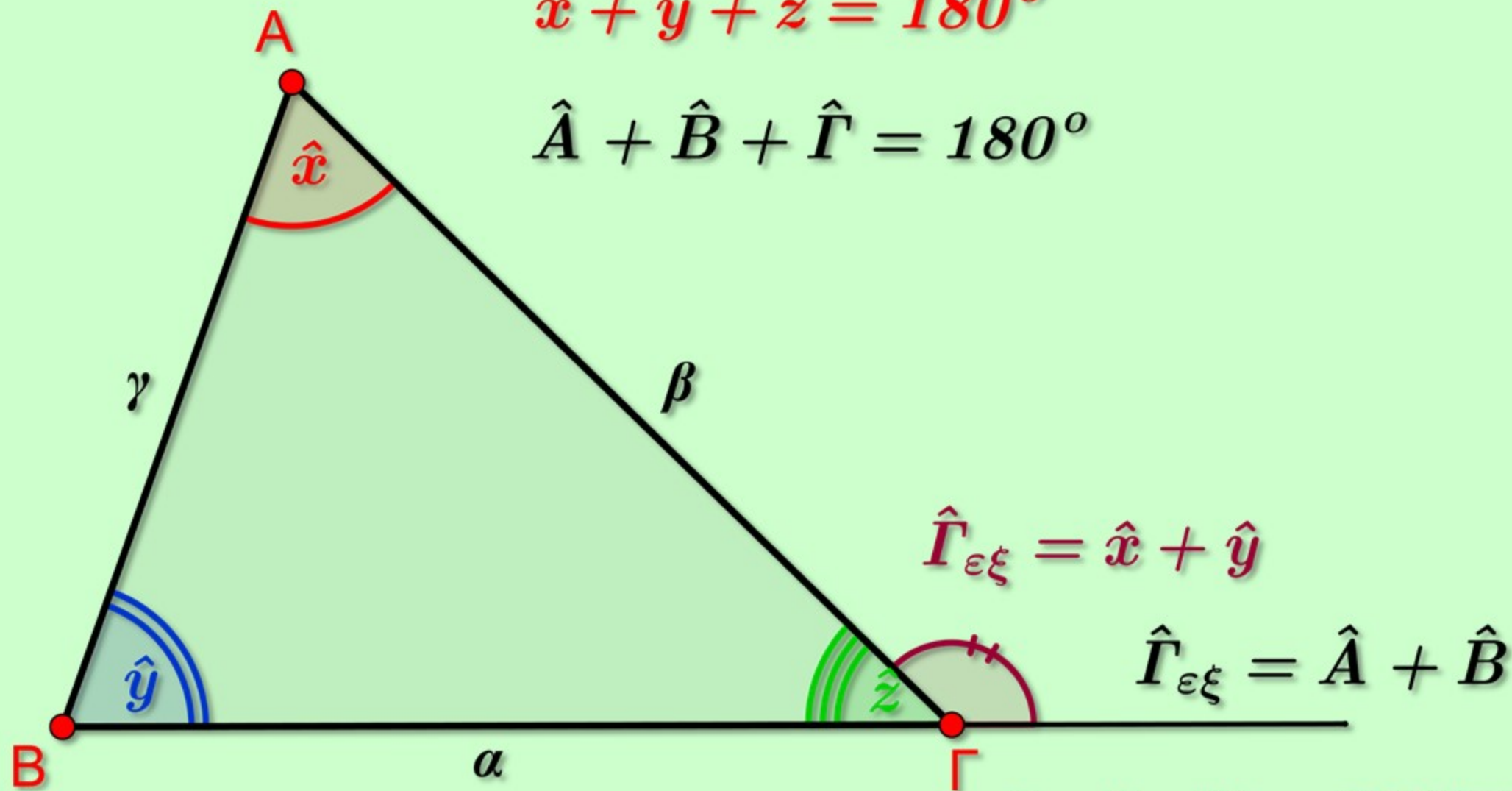
# Κριτήρια Ισότητας Ορθογωνίων Τριγώνων

- ✦ Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα, όταν έχουν δύο ομόλογες πλευρές ίσες, μία προς μία.
- ✦ Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα, όταν έχουν μία οξεία γωνία και μία ομόλογη πλευρά ίσες.

# Άθροισμα Γωνιών Τριγώνου

$$\hat{x} + \hat{y} + \hat{z} = 180^\circ$$

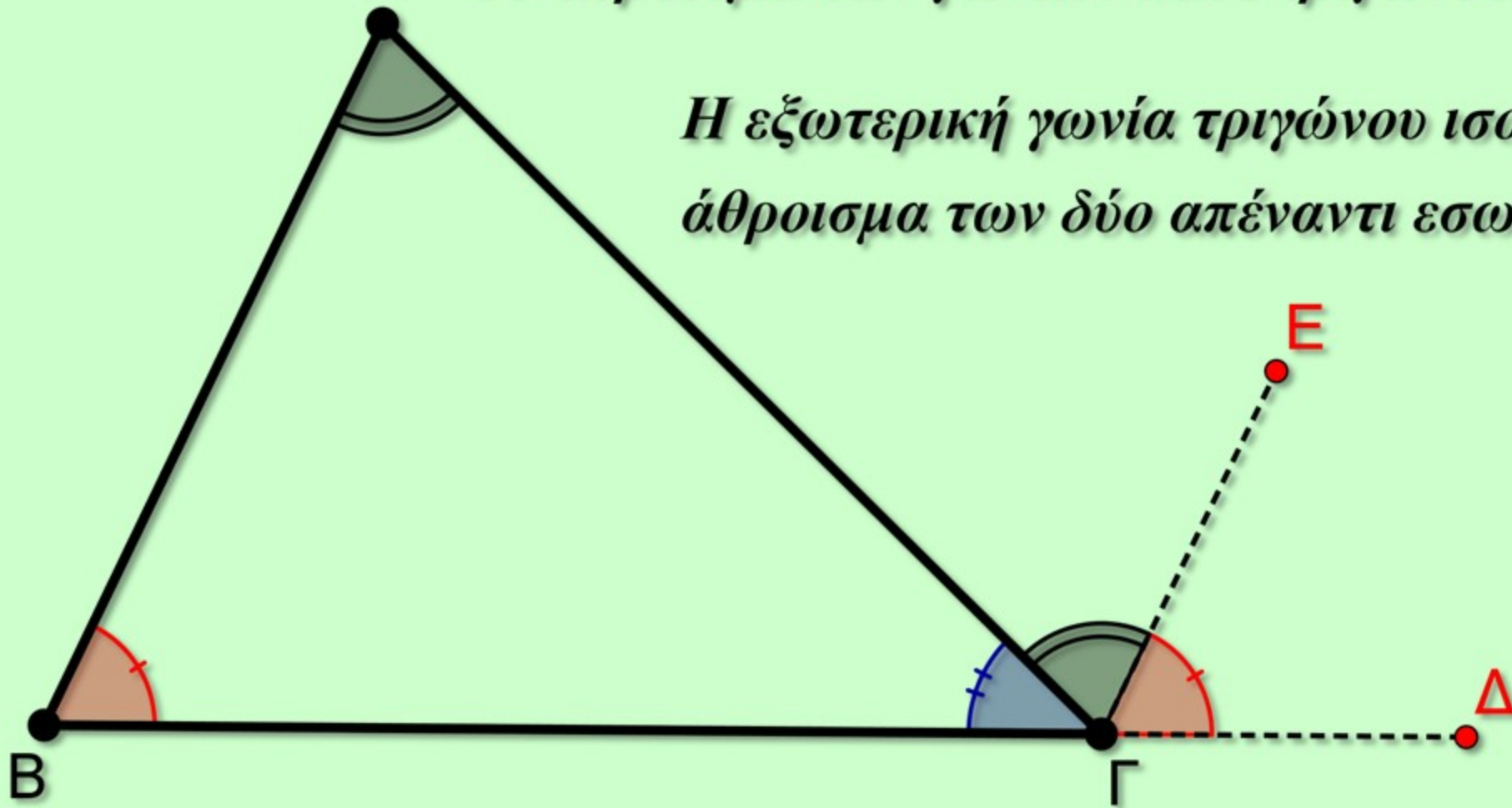
$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$$



# Άθροισμα Γωνιών Τριγώνου

*Α Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι  $180^\circ$ .*

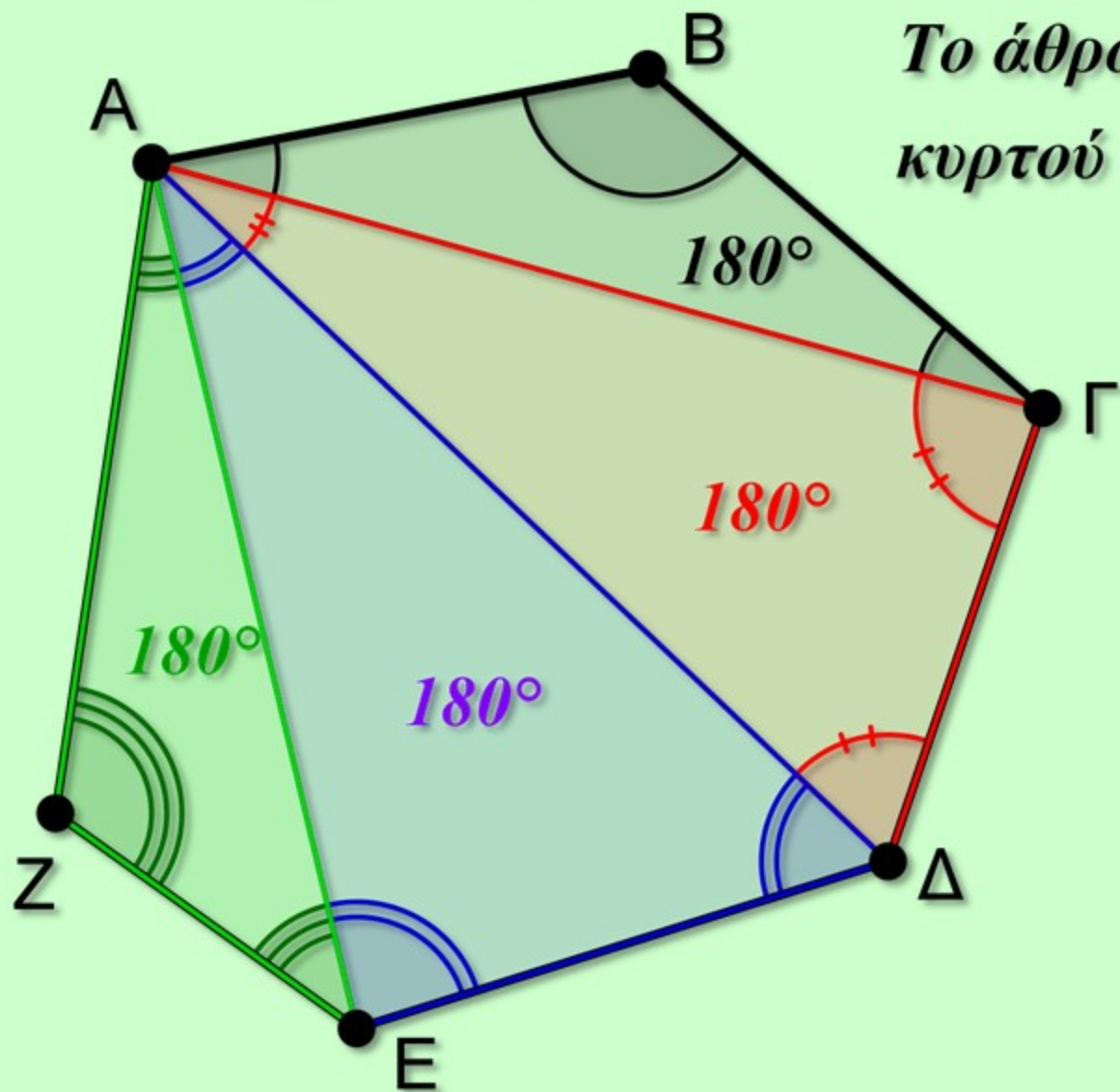
*Η εξωτερική γωνία τριγώνου ισούται με το άθροισμα των δύο απέναντι εσωτερικών.*





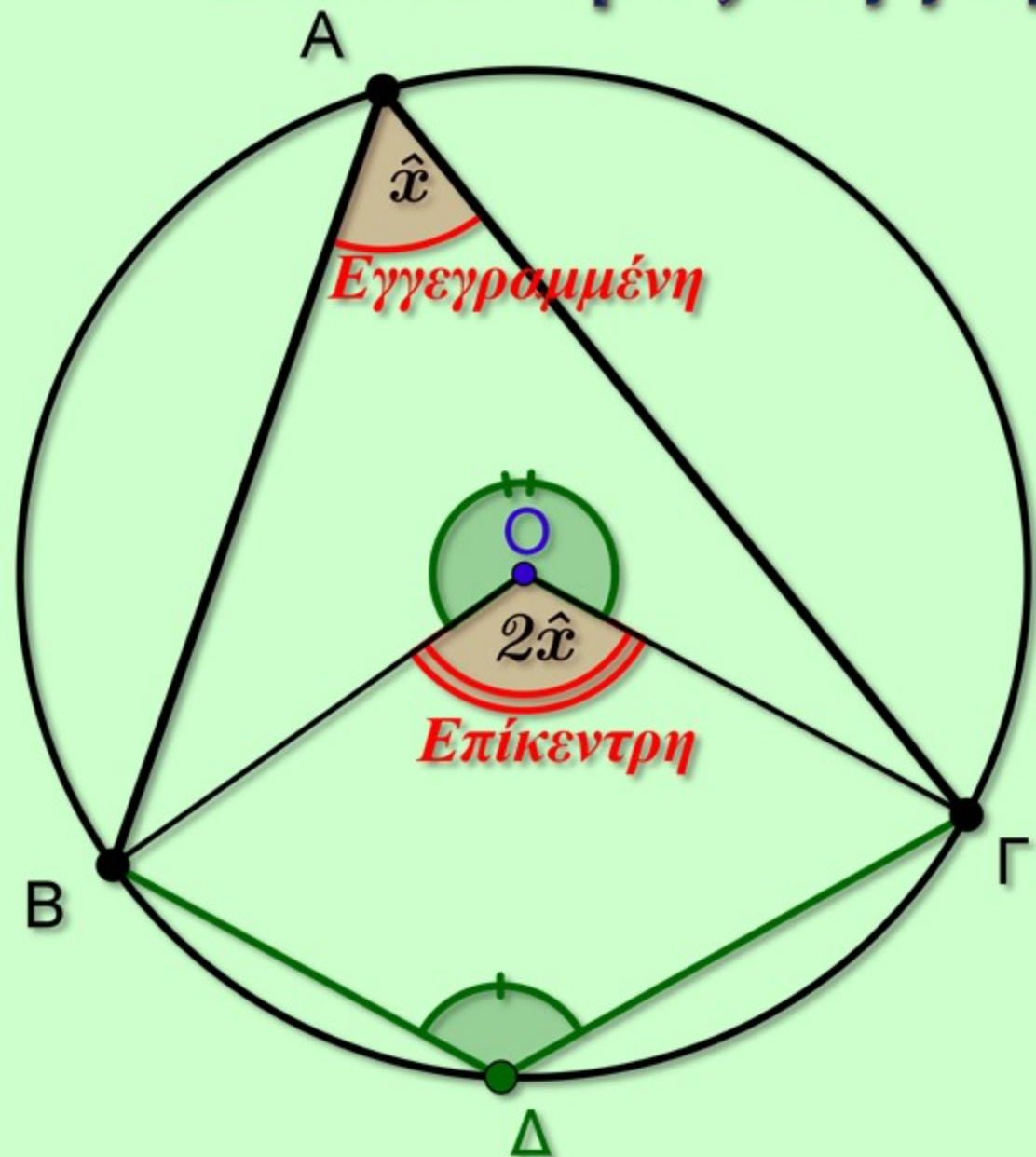
# Άθροισμα Γωνιών Κυρτού $n$ -γώνου

Το άθροισμα των γωνιών κάθε  
κυρτού  $n$ -γώνου είναι  $(180n-360)^\circ$ .



$(n - 2)$  τρίγωνα.

# Επίκεντρες-Εγγεγραμμένες Γωνίες

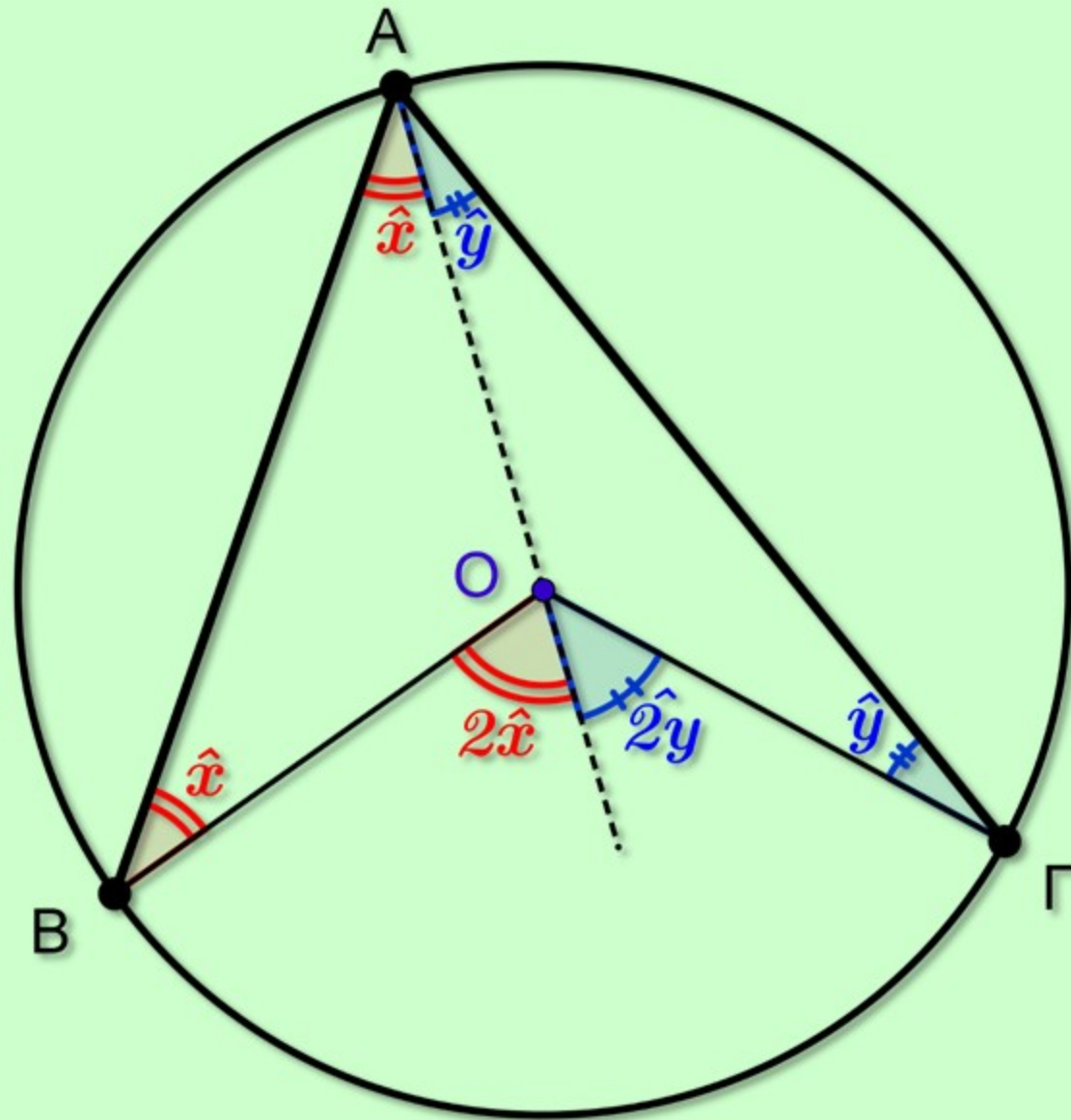


✦ Η εγγεγραμμένη γωνία, ισούται με το μισό της αντίστοιχης επίκεντρης.

✦ Οι γωνίες  $B\hat{A}\Gamma$ ,  $B\hat{O}\Gamma$ ,  $B\hat{\Delta}\Gamma$  και η μη κυρτή γωνία  $B\hat{O}\Gamma$ , **βαίνουν** στο τόξο  $B\Gamma$ .



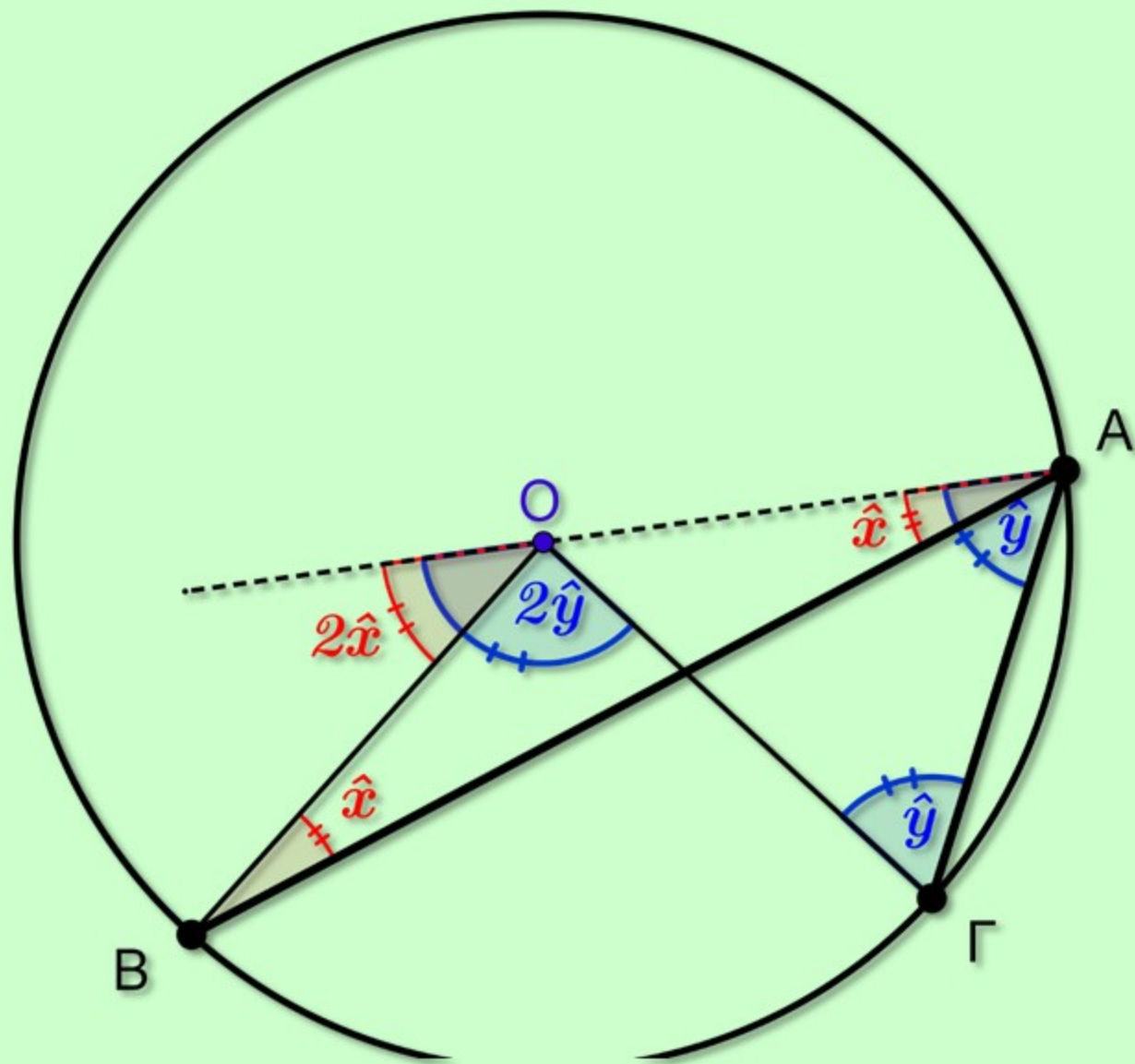
# Επίκεντρες-Εγγεγραμμένες Γωνίες



✦ Η εγγεγραμμένη γωνία, ισούται με το μισό της αντίστοιχης επίκεντρης.

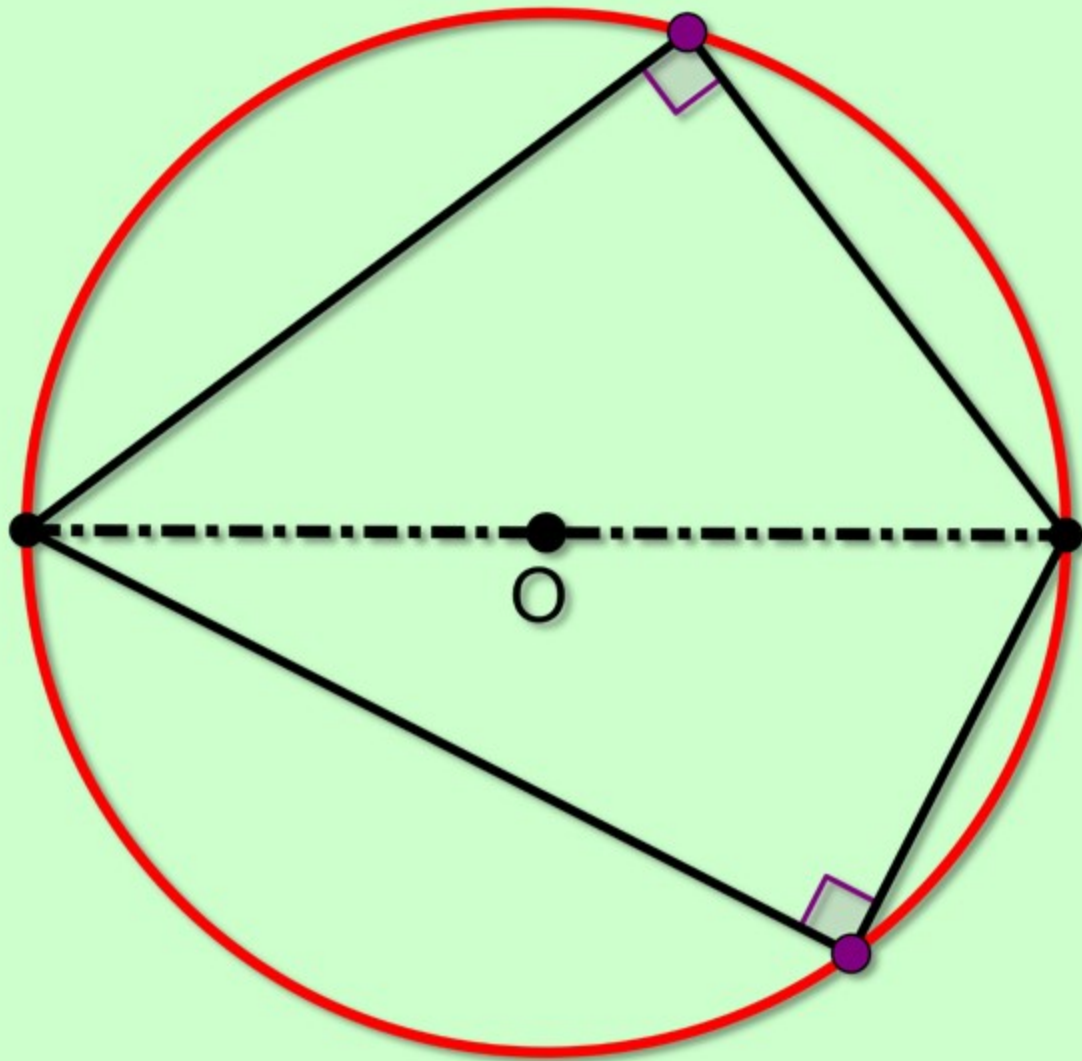


# Επίκεντρες-Εγγεγραμμένες Γωνίες



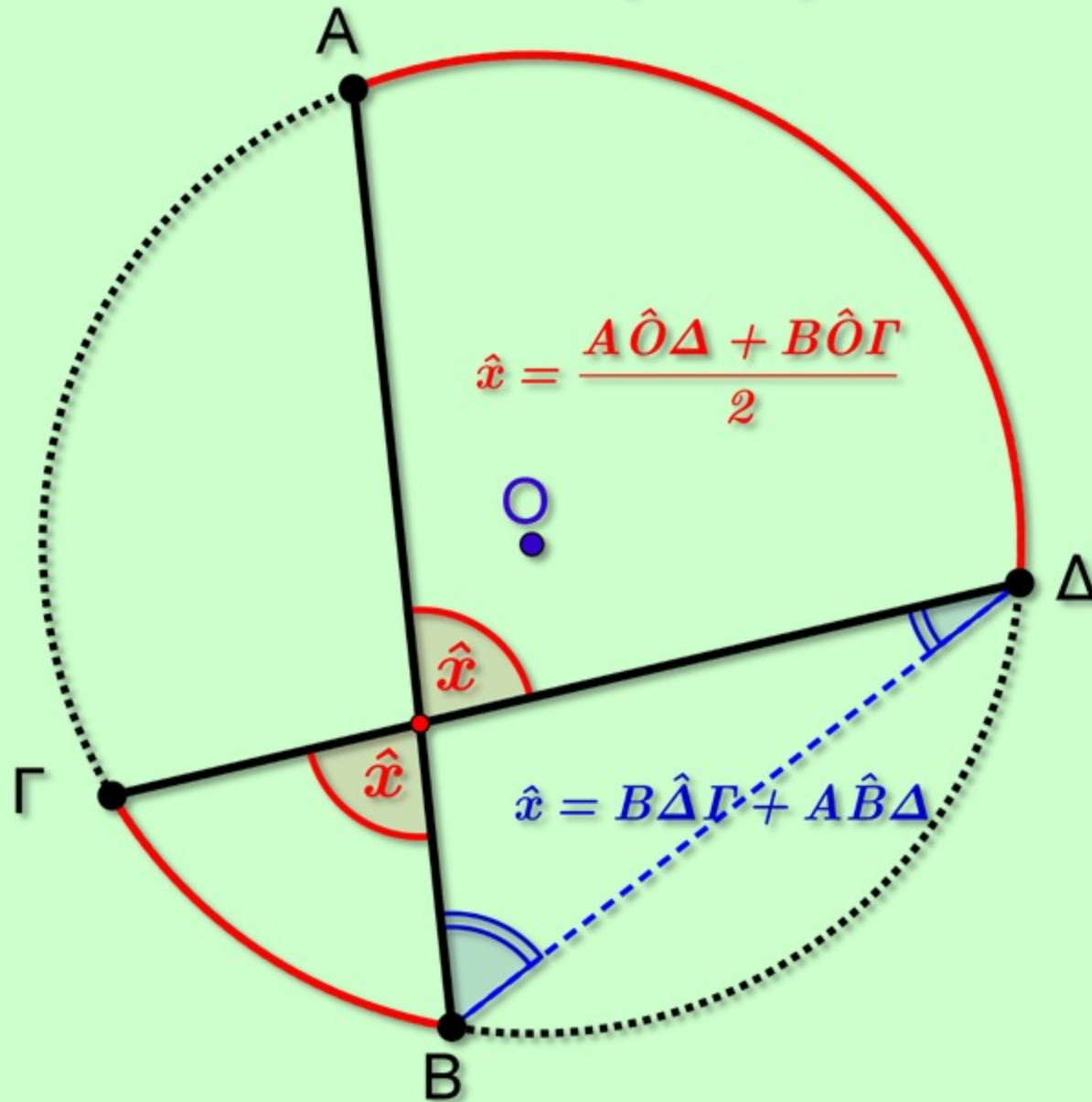
◆ Η εγγεγραμμένη γωνία, ισούται με το μισό της αντίστοιχης επίκεντρης.

# Επίκεντρες-Εγγεγραμμένες Γωνίες



✦ Κάθε εγγεγραμμένη σε κύκλο γωνία που βαίνει σε διάμετρο, είναι ορθή.

# Γωνία Τεμνόμενων Χορδών





# Γωνία Τεμνόμενων Χορδών

