

Κεφάλαιο 8

Β' Τάξη – Σχέση μεταξύ επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας

1 Δραστηριότητα

Χρόνος: 30 λεπτά

Δραστηριότητα

Να κατασκευάσετε έναν κύκλο με κέντρο A και ακτίνα AB . Στη συνέχεια να κατασκευάσετε την επίκεντρη γωνία $\Delta_1 A \Delta_2$ και την αντίστοιχη εγγεγραμμένη γωνία $\Delta_1 \Delta_3 \Delta_2$. Υπάρχει άραγε κάποια σχέση μεταξύ αυτών των γωνιών;

Στόχος

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας, οι οποίες σε ίσους κύκλους βαίνουν αντίστοιχα σε ίσα τόξα.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ευθύγραμμο τμήμα AB και τον κύκλο κέντρου A και ακτίνας AB .
- Στη συνέχεια κατασκευάστε τρία σημεία πάνω στον κύκλο (A, AB) και ονομάστε τα Δ_1, Δ_2 και Δ_3 .
- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα $\Delta_1 A, \Delta_2 A, \Delta_3 \Delta_1$ και $\Delta_3 \Delta_2$.
- Μετρήστε τις γωνίες $\Delta_1 \Delta_3 \Delta_2$ και $\Delta_1 A \Delta_2$ και πινακοποιήστε αυτόματα τις τιμές τους.

Διερεύνηση

Μετακινήστε το σημείο Δ_2 πάνω στον κύκλο (A, AB) και πινακοποιήστε τις τιμές των γωνιών που προαναφέρθηκαν. Τι παρατηρείτε;

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ειδικότερα, καλείστε να απαντήσετε στις εξής ερωτήσεις:

1. Τι συμπεραίνετε για τη σχέση επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας σε ίσα τόξα;

Απάντηση

2. Κατασκευάστε το συμμετρικό του σημείου B ως προς το κέντρο A του κύκλου και ονομάστε το Δ' . Μετακινήστε τα σημεία Δ_1 και Δ_2 πάνω στον κύκλο (A, AB) ώστε να συμπίπτουν με τα σημεία Δ' και B' αντίστοιχα και η εγγεγραμμένη γωνία $\Delta_1\Delta_3\Delta_2$ να βαίνει σε διάμετρο. Ποιο είναι το μέγεθος της γωνίας αυτής και ποια είναι η σχέση της με την αντίστοιχη επίκεντρη γωνία;

Απάντηση
