

Κεφάλαιο 8

Β' Τάξη – Σχέση μεταξύ επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας

1 Δραστηριότητα

Χρόνος: 30 λεπτά

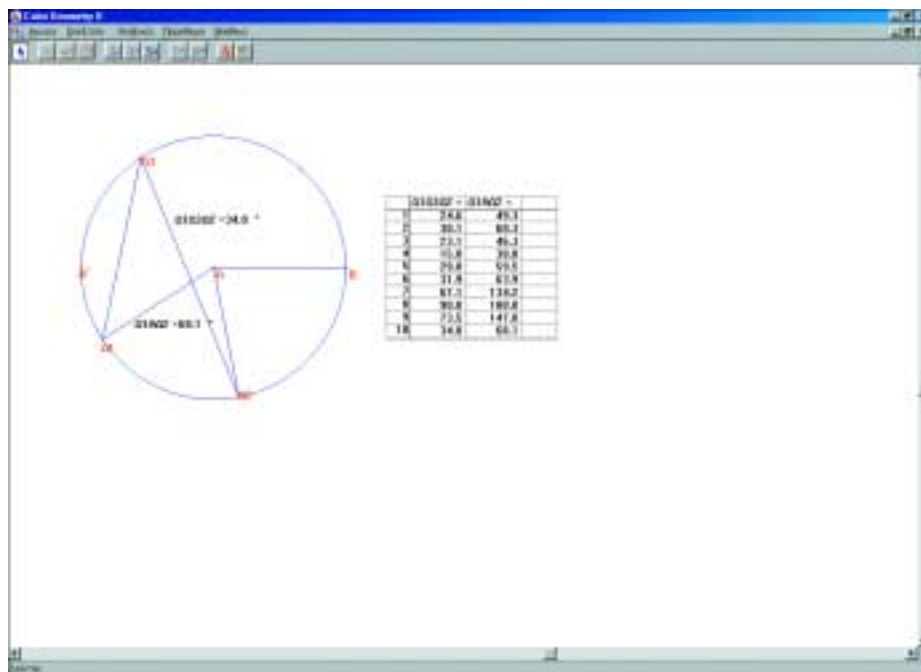
Δραστηριότητα

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 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 Δ_1A , Δ_2A , $\Delta_3\Delta_1$ και $\Delta_3\Delta_2$.
- Μετρήστε τις γωνίες $\Delta_1\Delta_3\Delta_2$ και $\Delta_1A\Delta_2$ και πινακοποιήστε αυτόματα τις τιμές τους.



Σχήμα Γ_33

Διερεύνηση

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

Απάντηση

Εάν οι μαθητές δεν μπορέσουν να διατυπώσουν την υπόθεση ότι η επίκεντρη γωνία είναι διπλάσια από την εγγεγραμμένη, τότε επικεντρώνετε στην ερώτηση:

- 2) Τι συμπεραίνετε για τη σχέση μεταξύ επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας σε ίσα τόξα;

Απάντηση

- 3) 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 συμπίσουν 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 εγγεγραμμένης γωνίας όταν αυτή βαίνει σε διάμετρο και ποια είναι η σχέση ανάμεσα σε αυτήν και στην αντίστοιχη επίκεντρη γωνία;

Απάντηση
