

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
5 Αυγούστου 2016

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Μέτρηση κύκλου

ΜΗΚΟΣ ΚΥΚΛΟΥ - ΜΗΚΟΣ ΤΟΞΟΥ

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΟΡΙΣΜΟΣ 1 : ΜΗΚΟΣ ΚΥΚΛΟΥ

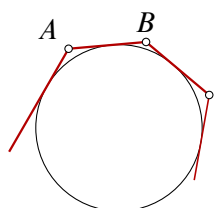
Μήκος ενός κύκλου (O, R) ονομάζεται ο θετικός αριθμός L ο οποίος είναι το όριο των ακολουθιών των περιμέτρων (P_n) των εγγεγραμμένων και (P'_n) των περιγεγραμμένων κανονικών n -γωνων καθώς το πλήθος n των πλευρών αυξάνεται. Ισούται με

$$L = 2\pi R$$

ΟΡΙΣΜΟΣ 2 : ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗ - ΠΕΡΙΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗ ΤΕΘΛΑΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ

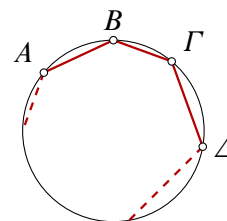
1. Εγγεγραμμένη τεθλασμένη γραμμή

Εγγεγραμμένη σε έναν κύκλο (O, R) ονομάζεται μια τεθλασμένη γραμμή η οποία αποτελείται από χορδές του κύκλου.



2. Περιγεγραμμένη τεθλασμένη γραμμή

Περιγεγραμμένη σε έναν κύκλο (O, R) ονομάζεται μια τεθλασμένη γραμμή η οποία αποτελείται από εφαπτόμενα τμήματα του κύκλου.



ΟΡΙΣΜΟΣ 3 : ΜΗΚΟΣ ΤΟΞΟΥ

Μήκος ενός τόξου \widehat{AB} ονομάζεται ο θετικός αριθμός ℓ ο οποίος είναι το όριο των ακολουθιών των μηκών (P_n) των εγγεγραμμένων και (P'_n) των περιγεγραμμένων τεθλασμένων γραμμών του τόξου καθώς αυξάνεται το πλήθος των τμημάτων τους. Ισούται με

$$\ell = \pi R \cdot \frac{\mu}{180} = aR$$

όπου μ είναι το μέτρο του τόξου σε μοίρες και a το μέτρο του σε ακτίνια.

ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΗΜΑ 1 : ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΟΙΡΩΝ ΣΕ ΑΚΤΙΝΙΑ

Αν μ είναι το μέτρο μιας γωνίας σε μοίρες και a το μέτρο της ίδιας γωνίας σε ακτίνια, η σχέση που τα συνδέει και με την οποία μπορούμε να μετατρέψουμε το μέτρο μιας γωνίας από μοίρες σε ακτίνια και αντίστροφα είναι :

$$\frac{\mu}{180^\circ} = \frac{a}{\pi}$$