

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΜΗΚΟΣ-ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΥΚΛΟΥ

1. Αν το μήκος ενός κύκλου είναι ίσο με 10π cm, να βρείτε την ακτίνα του καθώς και το μήκος ενός άλλου κύκλου με διάμετρο διπλάσια του αρχικού. Στη συνέχεια να βρείτε τα εμβαδά τους.
2. Αν τα μήκη δύο κύκλων διαφέρουν κατά 20π cm, να βρείτε πόσο διαφέρουν οι ακτίνες και οι διαμέτροί τους.
3. Οι τροχοί ενός ποδηλάτου έχουν διάμετρο 60 cm και το ποδήλατο θα διανύσει απόσταση ίση με 120π m. Να βρείτε πόσες στροφές θα κάνει κάθε τροχός. Αν η διάμετρος του τροχού ήταν 80 cm, πόσο % λιγότερες στροφές θα έκανε για την ίδια απόσταση;
4. Σε ένα τρακτέρ, ο πίσω μεγάλος τροχός έκανε 200 στροφές ενώ ο μπροστινός 700 για να διανύσουν μια συγκεκριμένη απόσταση. Να βρείτε το λόγο των ακτίνων τους. Είναι ο ίδιος με το λόγο των διαμέτρων τους;
5. Η ακτίνα ενός κυκλικού δίσκου είναι 3 cm. Να βρείτε το εμβαδόν του. Πόσο θα είναι το εμβαδόν ενός άλλου κυκλικού δίσκου με τη μισή ακτίνα και πόσο το εμβαδόν ενός τρίτου κυκλικού δίσκου με ακτίνα το $1/3$ της αρχικής;
6. Αν ο λόγος των διαμέτρων δύο κύκλων είναι ίσος με 3 , να βρείτε το λόγο των εμβαδών τους και το λόγο των μηκών τους.
7. Αν το εμβαδόν ενός κυκλικού δίσκου είναι 25π cm², βρείτε την ακτίνα και το μήκος του. Αν διπλασιάσουμε το μήκος του κύκλου, πόσο μεγαλώνει το εμβαδόν του;
8. Να βρείτε το εμβαδόν του δακτυλίου που σχηματίζεται από δύο ομόκεντρους κυκλικούς δίσκους με ακτίνες 3 και 4 cm αντίστοιχα.
9. Αν ο λόγος των ακτίνων δύο κυκλικών δίσκων είναι ίσος με $2/3$ και ο μεγάλος κυκλικός δίσκος έχει εμβαδόν 90π cm², να βρείτε το εμβαδόν του μικρού κυκλικού δίσκου.
10. Αν ο λόγος των εμβαδών δύο κυκλικών δίσκων είναι ίσος με $16/25$ και η ακτίνα του μικρότερου είναι 8 cm, να βρείτε την ακτίνα του μεγαλύτερου.
11. Αν το εμβαδόν ενός δακτυλίου μεταξύ δύο ομόκεντρων κυκλικών δίσκων είναι ίσο με 39π cm² και η ακτίνα του μικρότερου είναι 5 cm, να βρείτε την ακτίνα του μεγαλύτερου από τους δύο.

Απαντήσεις:

1. $R = 5\text{cm}$ $L = 20\pi\text{cm}$ 2. $R_1 - R_2 = 10\text{cm}$ $\delta_1 - \delta_2 = 20\text{cm}$

3. 200 στροφές, 150 στροφές, 25% 4. $\frac{L}{l} = \frac{7}{2} = \frac{\delta_1}{\delta_2}$

5. $9\pi\text{cm}^2$, $\frac{9\pi}{4}\text{cm}^2$, πcm^2 6. $\frac{\delta_1}{\delta_2} = \frac{R_1}{R_2} = 3$, $\frac{E_1}{E_2} = 9$

7. $R = 5\text{cm}$ $L = 10\pi\text{cm}$, τετραπλάσιο εμβαδόν.

8. $7\pi\text{cm}^2$ 9. $40\pi\text{cm}^2$ 10. 10cm 11. 8cm