

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μέτρηση Κύκλου

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 3.3

Μήκος Κύκλου

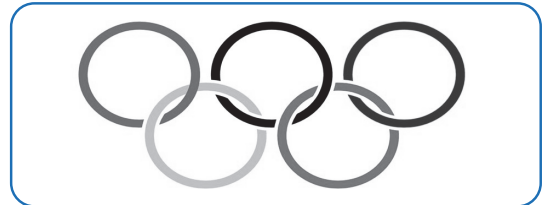
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

numerica.

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

- 43.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):
- i) Το μήκος του κύκλου ακτίνας ρ δίνεται από τον τύπο $L = \pi\rho$.
 - ii) Το μήκος του κύκλου είναι ανάλογο προς την ακτίνα του.
 - iii) Αν διπλασιάσουμε την ακτίνα ενός κύκλου το μήκος του παραμένει σταθερό.
 - iv) Αν L το μήκος και δ η διάμετρος ενός κύκλου, τότε: $\frac{L}{\delta} = \rho\pi$.
 - v) Αν L το μήκος και ρ η ακτίνα ενός κύκλου, τότε: $\frac{L}{\rho} = 2\pi$.
- 44.** Να υπολογίσετε το μήκος L ενός κύκλου, με:
- i) ακτίνα 12 cm
 - ii) ακτίνα 8 cm
 - iii) διάμετρο 8 m.
- 45.** Ο τροχός ενός ποδηλάτου έχει διάμετρο 80 cm.
- i) Να βρείτε πόση απόσταση διανύει ο τροχός αυτός, κάνοντας μια στροφή.
 - ii) Αν το ποδήλατο διήνυσε μια απόσταση 1256 m, να βρείτε πόσες στροφές έκανε ο τροχός.
- 46.** Ένας κύκλος έχει μήκος 62,8 cm. Να υπολογίσετε:
- i) την ακτίνα του κύκλου
 - ii) τη διάμετρό του.
- 47.** Έχουμε νήμα μήκους 157 m και θέλουμε να κατασκευάσουμε με αυτό τους πέντε Ολυμπιακούς κύκλους. Να βρείτε το μήκος και την ακτίνα κάθε κύκλου.



- 48.** Ένας κύκλος έχει μήκος 32π cm. Να υπολογίσετε:
- i) τη διάμετρο του κύκλου
 - ii) την ακτίνα του.
- 49.** Οι διάμετροι δύο κύκλων έχουν λόγο 2 προς 3. Να βρείτε το λόγο:
- i) των ακτίνων τους
 - ii) των περιμέτρων τους.

50. Δύο ομόκεντροι κύκλοι (O, ρ) , $(O, 2\rho)$ έχουν περιμέτρους L_1, L_2 αντίστοιχα.

Να υπολογίσετε τους λόγους $\frac{L_2}{L_1}$, $\frac{L_1}{2\rho}$ και $\frac{L_2}{4\rho}$.

51. Οι διάμετροι δύο κύκλων διαφέρουν κατά 8 cm. Να βρείτε πόσο διαφέρουν:

i) οι ακτίνες τους

ii) οι περιμέτροί τους.

52. Οι περιμέτροι δύο κύκλων διαφέρουν κατά 31,4 cm. Να υπολογίσετε πόσο διαφέρουν οι ακτίνες τους.

53. Οι ακτίνες δύο κύκλων έχουν άθροισμα 8 cm. Να βρείτε το άθροισμα:

i) των διαμέτρων τους

ii) των περιμέτρων τους.

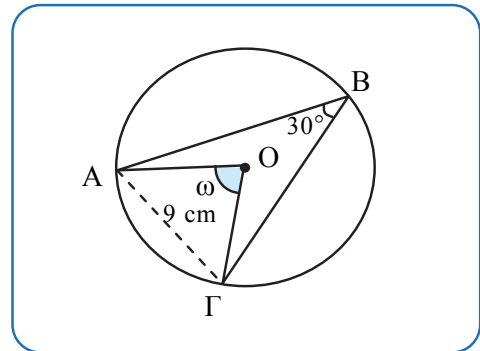
54. Ένα κανονικό εξάγωνο με πλευρά 5 cm είναι εγγεγραμμένο σε έναν κύκλο. Να υπολογίσετε το μήκος του περιγεγραμμένου κύκλου του εξαγώνου.

55. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:

i) τη γωνία ω

ii) την ακτίνα του κύκλου

iii) το μήκος του κύκλου.



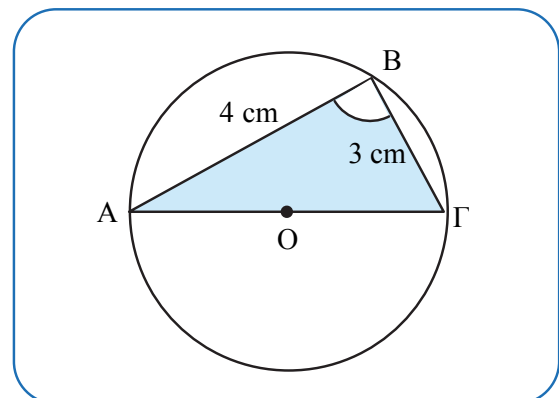
56. Στο διπλανό σχήμα, να υπολογίσετε:

i) τη γωνία \hat{B}

ii) την πλευρά ΑΓ

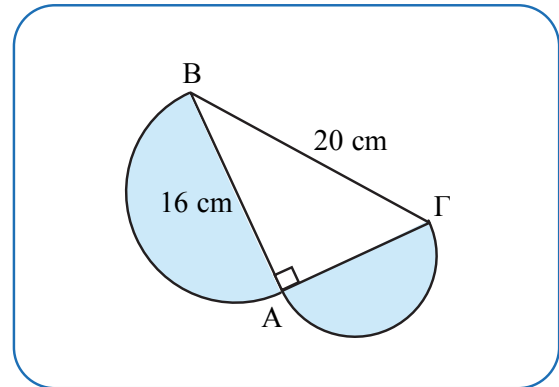
iii) το μήκος του κύκλου

iv) το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.



57. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:

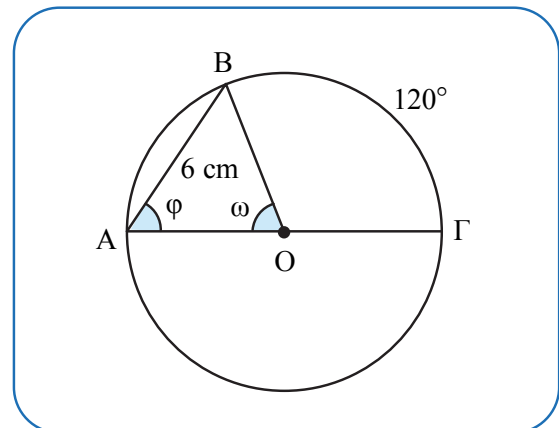
- i) την πλευρά ΑΓ.
- ii) τη συνολική περίμετρο των ημικυκλίων που έχουν διάμετρο τις πλευρές του τριγώνου ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα.



58. Στο διπλανό σχήμα έχουμε
 $AB = 6 \text{ cm}$ και $\widehat{B\Gamma} = 120^\circ$.

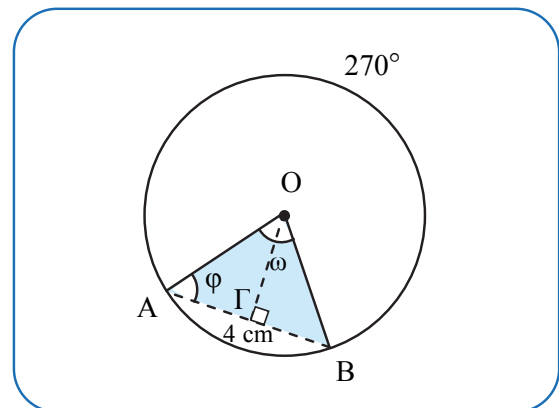
Να υπολογίσετε:

- i) τη γωνία $\hat{\varphi}$
- ii) τη γωνία $\hat{\omega}$
- iii) το είδος του τριγώνου ΑΒΟ
- iv) το μήκος του κύκλου.

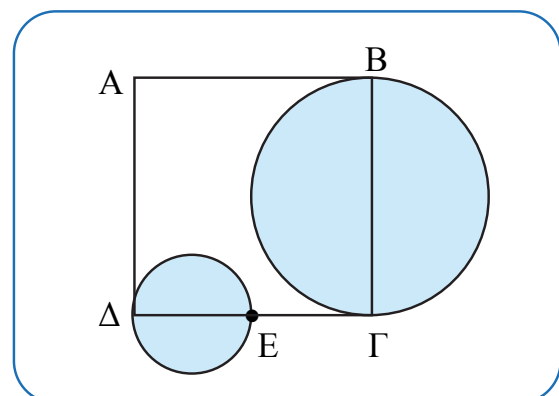


59. Στο διπλανό σχήμα, να υπολογίσετε:

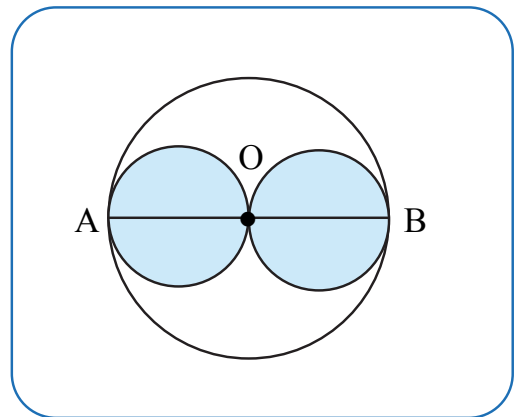
- i) τις γωνίες ω και φ
- ii) το ύψος ΟΓ
- iii) την ακτίνα του κύκλου
- iv) την περίμετρο του κύκλου
- v) το εμβαδό του τριγώνου ΑΟΒ.



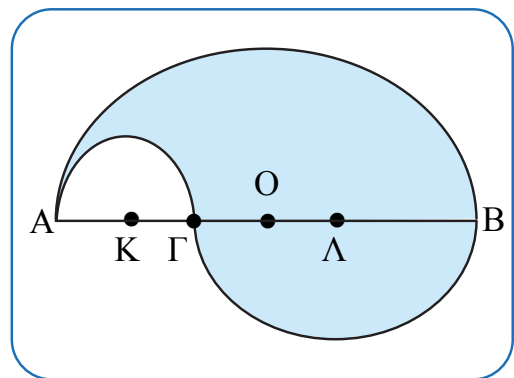
60. Να βρείτε την περίμετρο των γραμμοσκιασμένων επιφανειών στο διπλανό σχήμα, αν το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο πλευράς 40 cm και Ε είναι το μέσο της πλευράς ΓΔ.



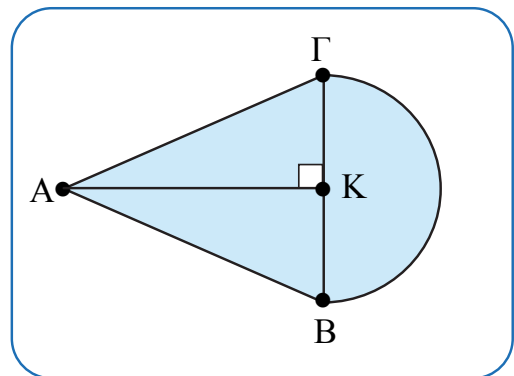
61. Να αποδείξετε ότι το μήκος του μεγάλου κύκλου του διπλανού σχήματος ισούται με το άθροισμα των μηκών των δύο μικρών ίσων κύκλων.

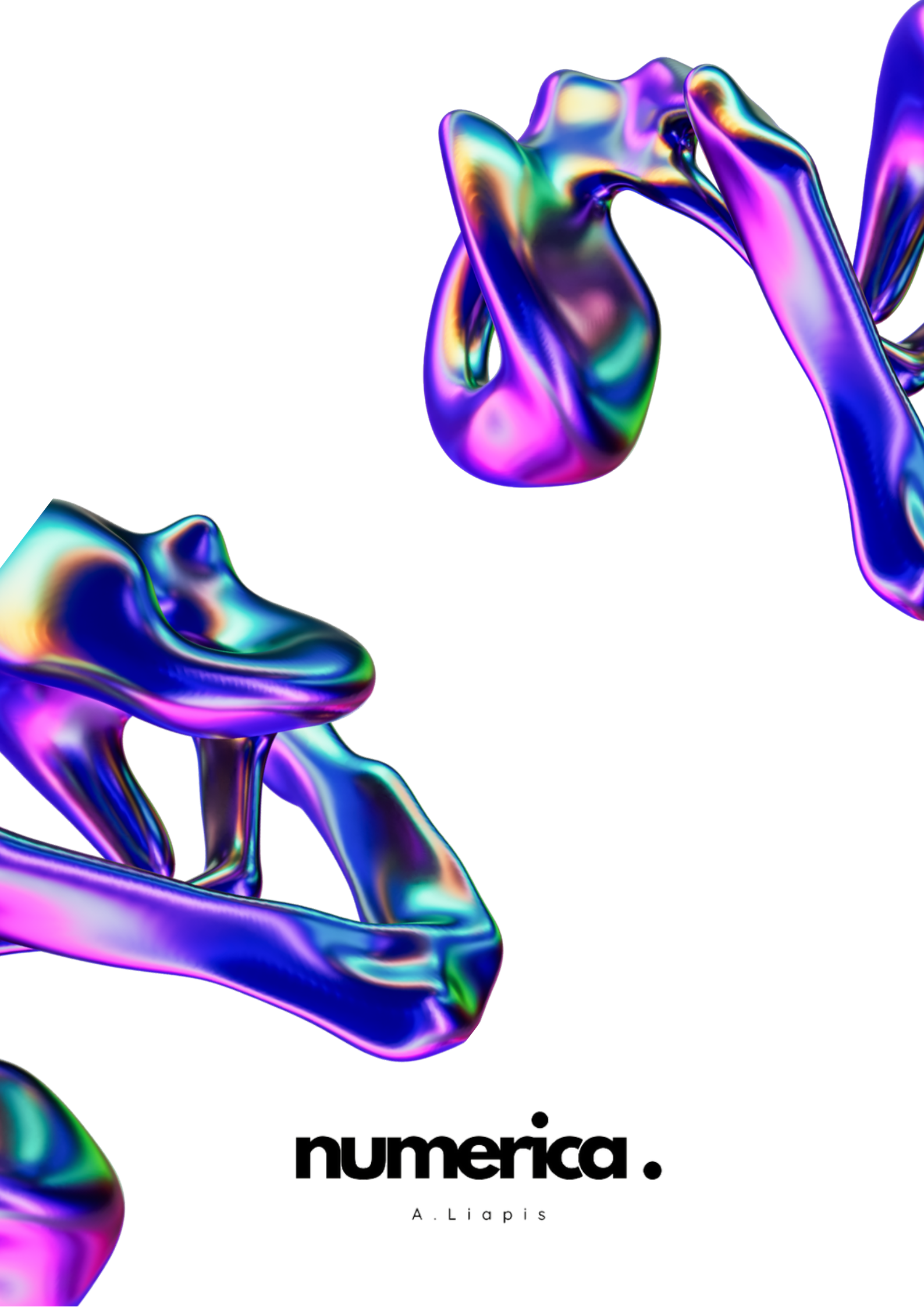


62. Στο διπλανό σχήμα φαίνονται τρία ημικύκλια. Το ημικύκλιο κέντρου O έχει ακτίνα ίση με 4 cm, ενώ το ημικύκλιο κέντρου K έχει ακτίνα ίση με 1 cm. Να βρείτε την περίμετρο της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.



63. Στο διπλανό σχήμα φαίνονται ένα ημικύκλιο κέντρου K με διάμετρο 4 cm και ένα τρίγωνο ABΓ με ύψος $AK = \sqrt{5}$ cm. Να βρείτε την περίμετρο της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.





numerica.

A . L i a p i s