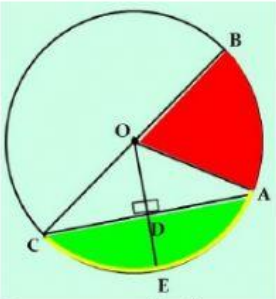
BAB VII. LINGKARAN

A. UNSUR-UNSUR LINGKARAN

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan satu titik tertentu



Unsur-unsur lingkaran pada gambar di atas adalah sebagai berikut :

1) Titik pusat : titik O
2) Jari-jari (r) : garis 0A, OB, OC, OE
3) Diameter : garis BC
4) Busur : garis lengkung AC, AB, BC
5) Tali busur : garis AC
6) Tembereng : daerah yang dibatasi tali busur AC dan busur AC.
7) Juring : daerah yang dibatasi jari-jari OA dan OB juga busur AB
8) Apotema : garis OD

B. KELILING DAN LUAS LINGKARAN

Lingkaran dengan jari-jari r memiliki keliling dan luas sebagai berikut :

$$\boldsymbol{K = 2\pi r \; atau \; K = \pi d}$$
$$\boldsymbol{L = \pi r^2}$$

keterangan : $\pi = \frac{22}{7} atau \; \pi = 3{,}14$

Contoh soal :

Suatu lingkaran memiliki jari-jari 14 cm. Hitunglah :

a) Keliling lingkaran
b) Luas lingkaran

Jawab :

a) $K = 2\pi r$
$= 2.\frac{22}{7}.14$
$= 308 \; cm$

b) $L = \pi r^2$
$= \frac{22}{7}.14^2$
$= 616 \; cm^2$

LIVEWORKSHEETS

TUGAS 1
(Unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran)

A. Unsur-Unsur Lingkaran

Perhatikan segitiga di bawah ini :

pasangkan unsur-unsur lingkaran yang benar sesuai gambar di atas :

a) Titik P = _____

b) Garis AB = _____

c) Garis lengkung AC = _____

d) Garis PC = _____

e) Garis PS = _____

f) Daerah I (warna biru) = _____

g) Garis BC = _____

h) Daerah II (warna kuning) = _____

1. Busur
2. Juring
3. Tali busur
4. Apotema
5. Jari-jari
6. Titik pusat
7. Diameter
8. Tembereng

B. Keliling & Luas Lingkaran

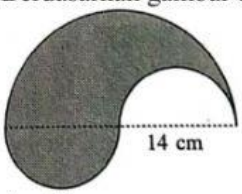
1. Panjang diameter sebuah lingkaran adalah 28 cm. Maka keliling lingkaran itu adalah ….
   A. 44 cm C. 154 cm
   B. 88 cm D. 616 cm

2. Sebuah tutup gelas berbentuk lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Luas tutup gelas tersebut adalah ….
   A. 22 cm^2 C. 154 cm^2
   B. 44 cm^2 D. 616 cm^2

3. Jari-jari lingkaran yang memiliki keliling 314 adalah ….
   A. 50 cm C. 10 cm
   B. 20 cm D. 5 cm

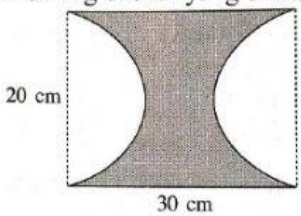
LIVEWORKSHEETS

4. Berdasarkan gambar berikut, keliling daerah yang diarsir adalah ….



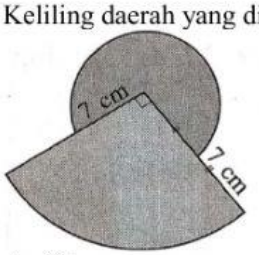
A. 44 cm
B. 66 cm
C. 88 cm
D. 132 cm

5. Keliling daerah yang di arsir pada gambar berikut adalah ….



A. 122, 8 cm
B. 114 cm
C. 108,5 cm
D. 91,4 cm

6. Keliling daerah yang di arsir pada gambar berikut adalah ….



A. 55 cm
B. 62 cm
C. 69 cm
D. 83 cm

7. Sebuah sepeda memiliki sepasang roda berdiameter 42 cm. Seteleh roda berputar sebanyak 50 kali pada lintasan lurus, maka jarak yang sudah ditempuhnya adalah ….
A. 54 meter
B. 66 meter
C. 0,54 km
D. 0,66 km

8. Sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105 meter. Pada sepanjang tepi stadion akan dipasang lampu sorot. Jika jarak antar lampu 6 meter, maka banyak lampu sorot yang diperlukan adalah ….
A. 58 buah
B. 55 buah
C. 56 buah
D. 54 buah

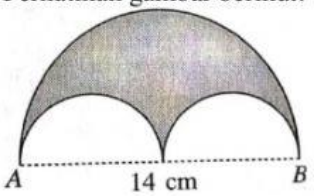
9. Luas lingkaran yang berdiameter 20 cm adalah ….
A. 12, 56 cm^2
B. 31,4 cm^2
C. 62, 8 cm^2
D. 314 cm^2

10. Luas lingkaran yang memiliki keliling 31,4 cm adalah …. (π = 3,14)
A. 62,8 cm^2
B. 78,5 cm^2
C. 157 cm^2
D. 314 cm^2

11. Dua lingkaran memiliki jari-jari masing-masing 8 cm dan 10 cm. Perbandingan luas kedua lingkaran tersebut adalah ….
A. 4 : 5
B. 8 : 25
C. 16 : 25
D. 16 : 125

LIVEWORKSHEETS

12. Perhatikan gambar berikut!



Jika panjang diameter AB = 14 cm, maka luas daerah yang di arsir adalah ….

A. 154 cm^2 C. 44 cm^2
B. 77 cm^2 D. 38,5 cm^2

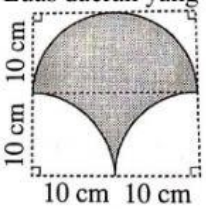
13. Sebuah meja dengan permukaan berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 42 cm hendak ditutup taplak. Jika ukuran jari-jari taplak 8 cm lebihnya dari ukuran meja dan harga setiap 1 m^2 kain taplak adalah Rp 10.500,- maka harga taplak untuk meja tersebut adalah ….

A. Rp 8.125,- C. Rp 9.891,-
B. Rp 8.242,5 D. Rp 11.539,5

14. Sebuah panggung yang berbentuk setengah lingkaran akan ditutupi dengan karpet. Jika diameter panggung 20 meter dan π = 3,14, maka luas karpet minimum yang diperlukan adalah ….

A. 1.256 m^2 C. 314 m^2
B. 628 m^2 D. 157 m^2

15. Luas daerah yang diarsir pada gambar berikut adalah …. (π = 3,14)



A. 154 cm^2 C. 308 cm^2
B. 200 cm^2 D. 484 cm^2

LIVEWORKSHEETS