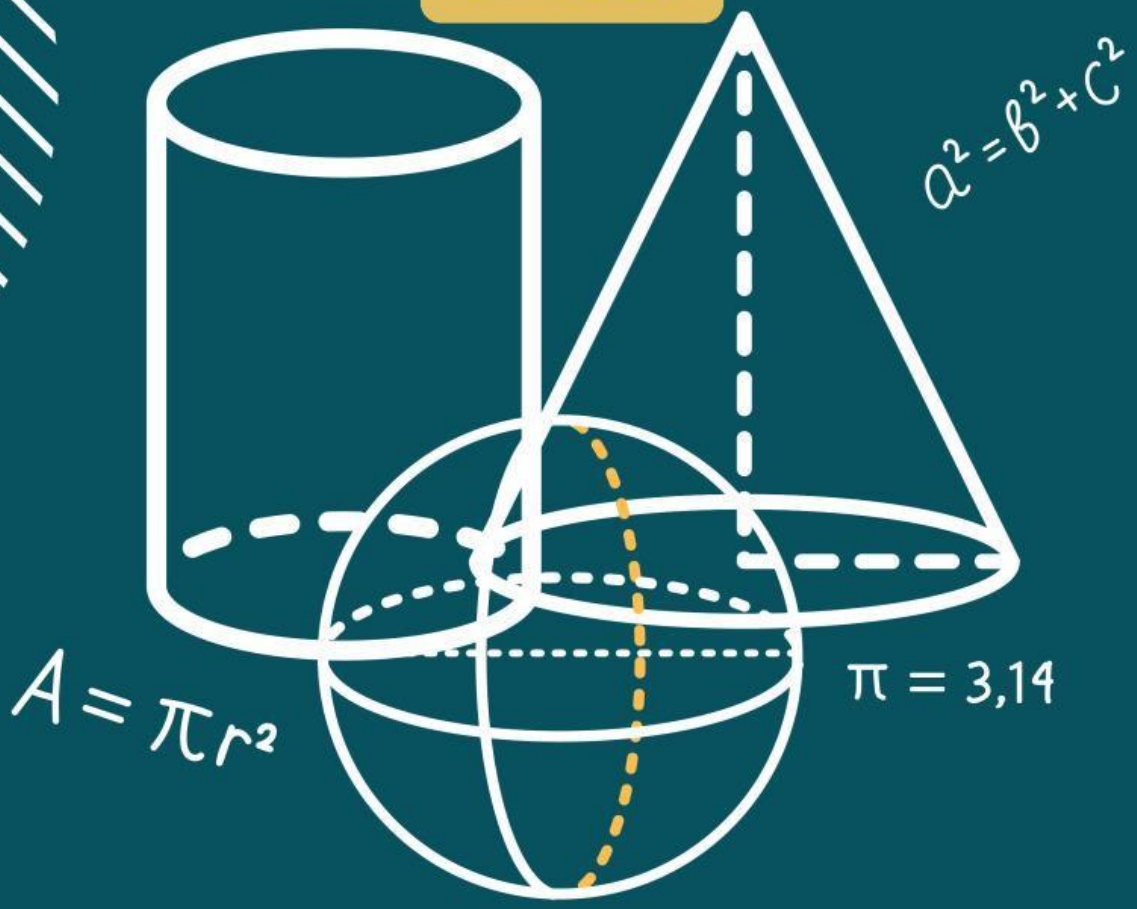
Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

"Bola"



NAMA :

NOMOR :

KELAS :

IX

FASE D

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Diakhir Fase D peserta didik dapat menjelaskan cara dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (bola) dan menyelesaikan maalah yang terkait.

Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan LKPD, peserta didik dapat:

1. Menyebutkan/menentukan unsur-unsur bola dengan rinci.
2. Mengidentifikasi bentuk sisi jaring-jaring bola dengan tepat.
3. Menentukan luas permukaan dan volume bola.
4. Menyelesaikan soal-soal mengenai luas permukaan dan volume bola.

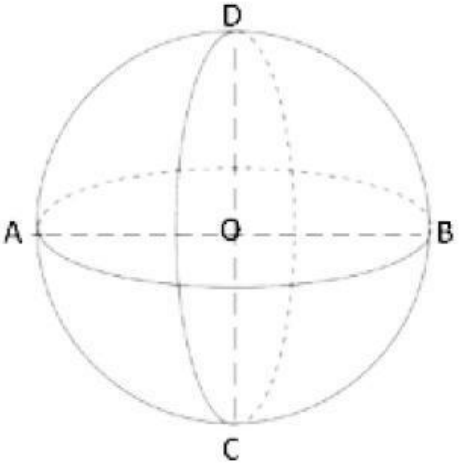
Petunjuk Penggunaan LKPD

Sebelum mengerjakan LKPD, cermatilah petunjuk penggunaan berikut!

- Kerjakan LKPD secara individu.
- Kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan.
- Bacalah petunjuk soal dengan cermat.
- Apabila ada hal-hal yang kurang jelas, silakan bertanya kepada guru.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1:
Unsur - unsur Bola



1. Titik O dinamakan....
2. Ruas garis OA dinamakan....
3. Ruas garis AB dinamakan ..... bola. Jika kamu amati, ruas garis CD juga merupakan .....bola.
4. Sisi bola adalah kumpulan titik yang mempunyai jarak sama terhadap titik O. Sisi tersebut dinamakan....
5. Ruas garis ACB dinamakan ..... bola lainnya.
6. Ruas-ruas garis pada selimut bola yaitu ACBDA dinamakan ..... bola.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2:
Menentukan Rumus Luas Bola

Alat dan Bahan:

1. 1 buah jeruk
2. Pensil dan penggaris
3. Kertas karton
4. lem

Langkah-langkah:

1. Ambil jeruk lalu bagi menjadi dua bagian agar menjadi setengah bola.
2. Buatlah beberapa lingkaran dari setengah jeruk yang telah dibelah.
3. Guntinglah semua lingkaran yang sudah dibuat.
4. Buka kulit jeruk dan potong menjadi bagian kecil-kecil.
5. Ambillah potongan-potongan kulit jeruk dan tempelkan pada potongan-potongan lingkaranlingkaran (usahakan potongan-potongan jeruk tidak saling tertindih. Jika sudah penuh, ambil lingkaran yang lain, lalu tempelkan potongan-potongan kulit jeruk pada lingkaran kedua. Ulangi terus sampai potongan-potongan kulit jeruk habis.
6. Dari langkah 5 dapat disimpulkan bahwa:
   Luas Bola = ... Luas Lingkaran

Dari percobaan diatas maka akan didapat:
Hitung luas bola, ingat kembali rumus untuk menghitung luas lingkaran.
Luas Bola = ... × Luas Lingkaran
Luas Bola = ... × .....

Maka, dapat disimpulkan bahwa:
Luas Bola = ...

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3:
Kerjakan Soal Berikut

- Jika luas kulit bola 616 cm^2 dan π = 22/7, tentukan jari-jari bola tersebut!

Diketahui:
- Luas Bola = ...
- π = 22/7

Ditanya: Jari-jari Bola

Alternatif Penyelesaian:

Luas Bola = ... (Rumus luas bola)

... = ... (Substitusi luas bola dan π)

... = ... × r^2

... = r^2

... = r

Jadi, jari-jari bola adalah....

- Berapakah luas permukaan bola yang berdiameter 21 cm dengan π=22/7?

Diketahui:
- d = ... maka r = ...
- π = 22/7

Ditanya: Luas permukaan Bola

Alternatif Penyelesaian:

Luas Bola = ... (Rumus luas bola)

= ..... (Substitusi r dan π)

= .....

= ...

Jadi, luas permukaan bola adalah....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4:
Menentukan Rumus Volume Bola

Alat dan Bahan:

1. Bola plastik
2. Alat tulis
3. Penggaris
4. Kertas karton
5. Cutter
6. Beras

Langkah-langkah:

1. Ukur keliling bola, lalu hitung jari-jarinya.
2. Buatlah dia tabung terbuka dari kertas karton yang telah disiapkan. Jari-jari tabung terbuka sama dengan jari-jari bola plastik, sedangkan tinggi tabung terbuka sama dengan diameter bola plastik.
3. Lubangi bola plastik menggunakan cutter.
4. Isi bola plastik yang sudah berlubang dengan beras sampai penuh.
5. Kemudian pindahkan beras yang ada di dalam bola ke tabung terbuka.
6. Berapa bagian tabung terisi?
   Ukur tinggi tabung dan ukur tinggi beras yang terisi pada tabung.
   Catat hasilnya
   Berapa bagian kah yang terisi?
   Tinggi tabung terisi beras =
7. Gunakan hasil (6) untuk menentukan perbandingan volume bola dengan volume tabung.

Dari hasil kegiatan di atas didapatkan hasil:

Volume Bola = Volume Tabung

Volume Bola = ... × .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4:
Kerjakan Soal Berikut

1. Sebuah bola basket memiliki diameter 24 cm. Gunakan $\pi = 22/7$
   - Hitunglah jari-jari bola basket tersebut! Jari-jari = ...cm.
   - Hitung volume bola basket tersebut! Volume bola = ...cm^3

2. Jika jari-jari sebuah bola dilipat dua, maka volumenya akan .....

3. Mengapa volume bola tidak bisa dihitung hanya dengan rumus luas permukaan bola saja? Jelaskan!
Jawab:

LIVEWORKSHEETS