LKPD

volume dan luas permukaan bola

Belajar tidak harus di sekolah,, apa kamu tau? bahwa dunia dan isinya menyimpan banyak ilmu yang masih tersembunyi!!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Tujuan pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pada LKPD, diharapkan kalian dapat :
1. Mengetahui rumus volume dan luas permukaan bola
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan bola.

Petunjuk penggunaan

1. Bacalah lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dengan teliti.
2. Kerjakan semua instruksi dan soal-soal yang ada.
3. Kerjakan semua instruksi pada tempat yang disediakan.
4. Apabila anda mengalami kesulitan atau kurang jelas, mintalah penjelasan pada guru.
5. Berdoalah sebelum mengerjakan, semoga mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION

Tanpa kita sadari, terdapat berbagai benda tiga dimensi yang berbentuk bola disekitar kita. Coba perhatikan Gambar 1. Gambar tersebut adalah contoh- contoh benda berbentuk bola, mulai dari kelereng, globe, bola basket, buah- buahan seperti semangka, jeruk, dan melon. Pernahkah kamu mencoba menghitung volume benda-benda tersebut? Bagaimana caranya? Nah, untuk menghitung volume benda-benda berbentuk bola, ayo ikuti kegiatan-kegiatan pada LKPD ini.

Gambar 1. Contoh benda-benda berbentuk bola

LIVEWORKSHEETS

Materi

Bola adalah salah satu bangun ruang tiga dimensi yang paling sederhana dan simetris. Bola terbentuk dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama dari satu titik tertentu yang disebut pusat bola. Setiap titik pada permukaan bola memiliki jarak yang sama terhadap pusat bola.

Sifat-sifat Bola:
1. Semua titik pada permukaan bola berjarak sama dari pusat bola.
2. Setiap irisan bola dengan bidang datar akan membentuk lingkaran.
3. Bola memiliki simetri putar, simetri lipat, dan simetri bidang.

Ciri-ciri Bola:
1. Berbentuk bulat sempurna.
2. Memiliki satu titik pusat.

Luas permukaan bola dan volume bola :
Luas permukaan bola merupakan salah satu ukuran penting dari sebuah bola, selain volume bola sedangkan volume bola merupakan jumlah ruang yang ditempati oleh bola tersebut.

Luas permukaan bola dihitung dengan menggunakan rumus:
$4 \times \pi \times r^2$
Volume bola dihitung dengan menggunakan rumus:
$(4/3) \times \pi \times r^3$

Keterangan:
- r adalah jari-jari bola, yaitu jarak dari pusat bola ke permukaan bola.
- π (phi) adalah konstanta matematika yang nilainya sekitar 3,14159.

LIVEWORKSHEETS

Contoh Soal

1. Sebuah bola memiliki jari-jari 5 cm. Berapakah luas permukaan bola tersebut?
a. 100π cm^2
b. 200π cm^2
c. 300π cm^2
d. 400π cm^2

Jawaban: a. 100π cm^2
Penjelasan:
Rumus luas permukaan bola adalah $4\pi r^2$, di mana r adalah jari-jari bola. Dengan jari-jari 5 cm, maka luas permukaannya adalah $4\pi(5)^2 = 100\pi$ cm^2.

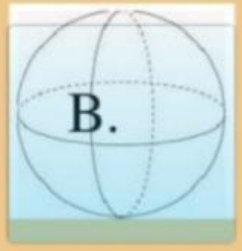
2. Sebuah bola memiliki volume 500π cm^3. Berapakah jari-jari bola tersebut?
a. 5 cm
b. 10 cm
c. 15 cm
d. 20 cm

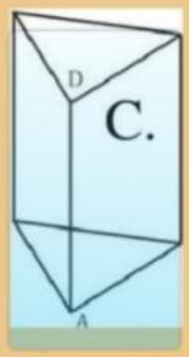
Jawaban: b. 10 cm
Penjelasan:
Rumus volume bola adalah $(4/3)\pi r^3$, di mana r adalah jari-jari bola. Dengan volume 500π cm^3, kita dapat menghitung jari-jarinya dengan persamaan $(4/3)\pi r^3 = 500\pi$, sehingga r = 10 cm.

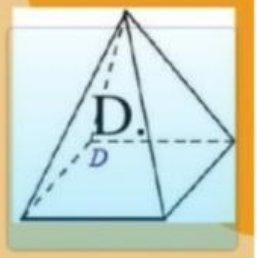
LIVEWORKSHEETS

Ayo selesaikan soal-soal dibawah ini!

1. Dari gambar dibawah manakah yang berbentuk bola ?







2. Berapa luas permukaan bola terbuka dengan jari-jari 7 cm ?

A. 308 Cm^2 B. 309 Cm^2 C. 304 Cm^2 D. 305 Cm^2

3.Sebuah bangun ruang berbentuk setengah bola memiliki **diameter sebesar 14 cm . Tentukan luas permukaan bangunan tersebut**

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

Siapkan kertas dan pena untuk menyelesaikan soal dibawah ini

4. Sebuah bola memiliki diameter 14 cm. Berapakah volume bola tersebut?

a. 1.437 cm^3

b. 2.874 cm^3

c. 4.311 cm^3

d. 5.748 cm^3

5. Sebuah bola memiliki volume 1000π cm^3 dan luas permukaan 400π cm^2. Berapakah perbandingan antara luas permukaan dan volume bola tersebut?

a. 2/5

b. 3/5

c. 4/5

d. 5/4

LIVEWORKSHEETS