

LKPD

VOLUME & LUAS PERMUKAAN

BOLA



Nama Kelompok

Tujuan

1. Peserta didik dapat menemukan rumus volume bola dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan bola dengan tepat.
3. Peserta didik dapat memecahkan masalah terkait dengan volume bola dengan benar.
4. Peserta didik dapat memecahkan masalah terkait dengan luas permukaan bola dengan benar.

Petunjuk

1. Tulislah identitas kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah petunjuk pada setiap kegiatan.
3. Lakukan aktivitas penemuan rumus volume dan luas permukaan bola sesuai arahan video.
4. Diskusikan dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan pada LKPD.
5. Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Kegiatan 1



Mari Mengingat

Bola merupakan bangun ruang yang terbentuk dari hasil satu putaran penuh sebuah lingkaran dengan poros diameternya. Bola hanya memiliki sebuah sisi lengkung dan tidak memiliki titik sudut.



Volume Bola



Hasil Pengamatan

Dari hasil pengamatan video di atas, lengkapilah bagian yang kosong di bawah ini! Setengah bangun ruang berbentuk bola terisi penuh oleh _____ buah bangun ruang berbentuk kerucut.

Maka, Volume $\frac{1}{2}$ bola = _____ Volume kerucut

Ayo Menganalisis



Volume $\frac{1}{2}$ bola = _____ Volume kerucut

Volume bola = 2 x _____ Volume kerucut

Volume bola = _____ Volume kerucut

$$= \quad \times \frac{1}{3} \pi \times \quad^2 \times t$$

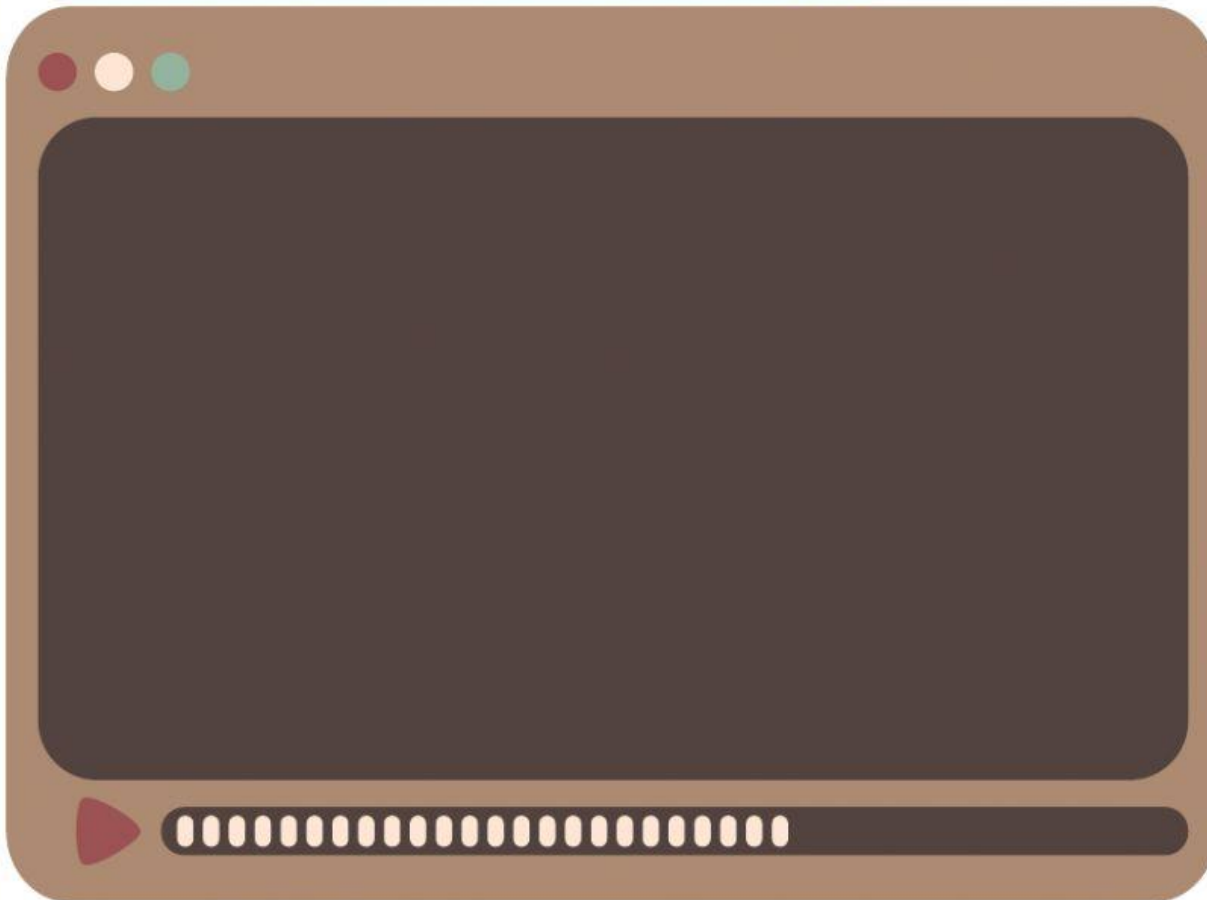
$$= \quad \times \frac{1}{3} \pi \times \quad^2 \times r$$

$$\text{Volume bola} = \frac{\quad}{3} \pi \times r^3$$

Jadi, Rumus Volume Bola = _____

Kegiatan 2

Luas Permukaan Bola



Hasil Pengamatan

Setelah mengamati video di atas, lengkapilah bagian yang kosong di bawah ini!

Sebuah bola plastik yang dipotong menjadi bagian-bagian kecil dapat memenuhi buah lingkaran.

Maka, luas permukaan bola = luas daerah lingkaran

Ayo Menganalisis



$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan Bola} &= \text{Luas Daerah Lingkaran} \\ &= 2 \times \pi \times r^2 \\ &= 2 \times \pi \times r \times r\end{aligned}$$

$$\text{Luas Permukaan Bola} = 4 \pi r^2$$

Jadi, Rumus Luas Permukaan Bola =

Kegiatan 3



Mari Berlatih

Dino pergi untuk bermain bola karet bersama ayahnya. Bola karet yang ia bawa mempunyai diameter 10 cm. Berapakah volume udara yang ada di dalam bola tersebut?

Jawaban



Kegiatan 4



Mari Berlatih

Sebuah miniatur planet berbentuk bola, mempunyai volume sebesar $1.437,33 \text{ cm}^3$, diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. Hitunglah berapa luas permukaan miniatur planet tersebut?

Jawaban

