

LUAS PERMUKAAN BOLA



Bangun ruang bola ternyata juga bisa dihitung luas permukaannya. Bagaimana caranya?



Pertanyaan ini dapat kita jawab menggunakan rumus luas permukaan bola.



Ayo mencoba

1. Sediakan sebuah bola, benang kasur, karton dan pulpen.
2. Ukurlah keliling bola tersebut menggunakan benang kasur.
3. Lilitkan benang kasur pada permukaan setengah bola sampai penuh.
4. Buatlah persegi panjang dari kertas karton dengan ukuran panjang sama dengan keliling bola dan lebar sama dengan diameter bola.
5. Lilitkan benang yang tadi digunakan untuk melilit permukaan setengah bola pada persegi panjang yang sudah dibuat tadi. lilitkan sampai habis.
6. Jika kamu melakukannya dengan benar, tampak bahwa benang dapat menutupi persegi panjang selebar jari jari bola (r).
7. Hitunglah luas persegi panjang yang telah ditutupi benang. Dapatkah kamu menemukan hubungannya dengan permukaan setengah bola?
8. Simpulkan menurut mu luas permukaan bola



Ayo mencoba

Jadi dari kegiatan diatas dapat disimpulkan bahwa luas setengah bola sama dengan luas persegi panjang.

$$\begin{aligned}\text{Luas setengah bola} &= \text{Luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 2\pi r \times r \\ &= 2\pi r^2\end{aligned}$$

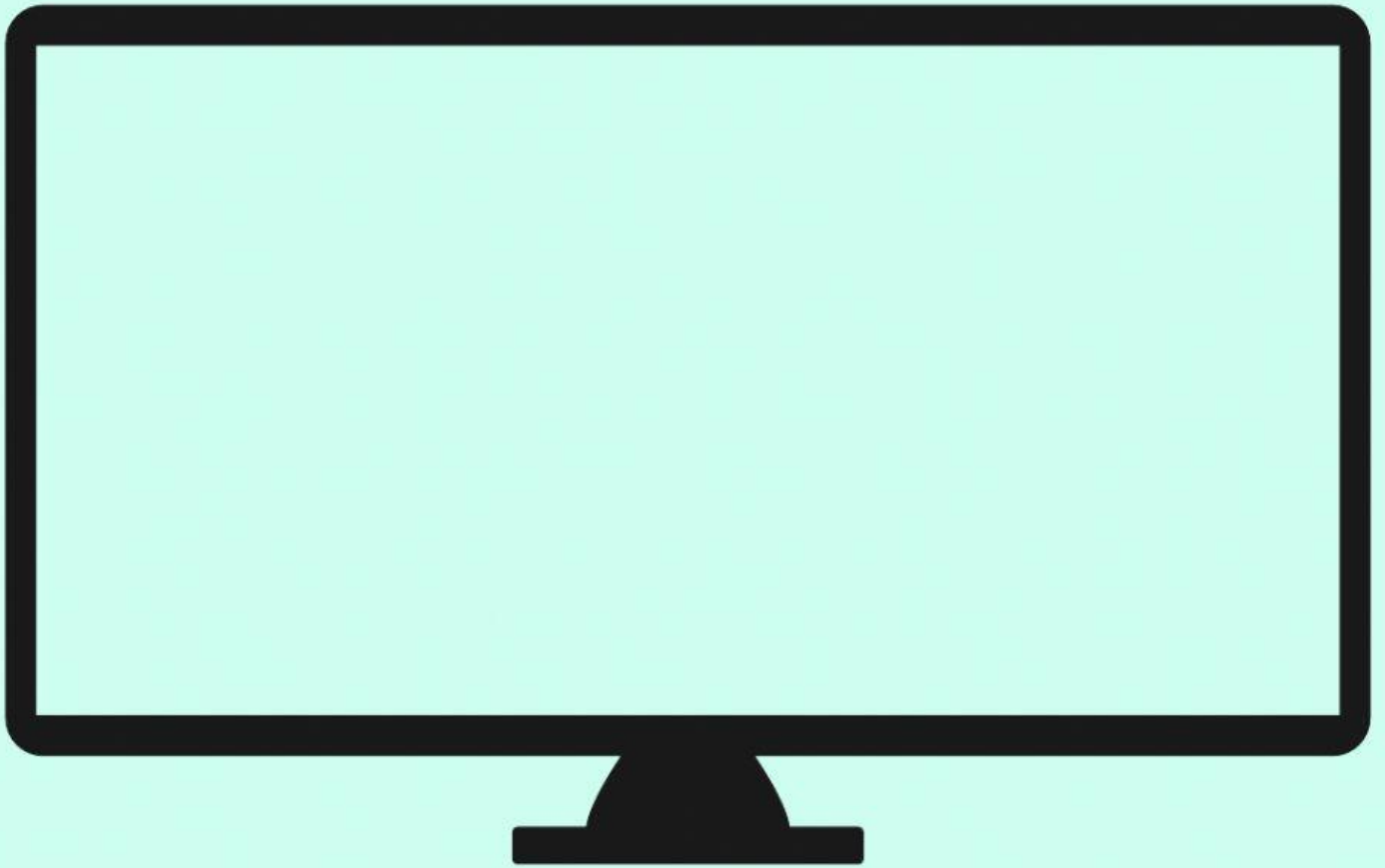
Jadi luas permukaan bola bola dapat dinyatakan dengan rumus

$$\text{Luas permukaan bola} = 4\pi r^2$$

Apakah rumus yang kamu dapatkan sama dengan rumus yang diatas.



Saatnya Menonton !!



Dalam video diatas sudah dijelaskan bagaimana cara mencari luas permukaan bola. Sekarang perhatikan contoh soal dibawah ya!



Perhatikan contoh soal dibawah ini

Sebuah bola basket diketahui memiliki diameter sebesar 21 cm, berapakah luas permukaan bola tersebut?

Diketahui:

Diameter= 28 cm

Jari-jari= $\frac{1}{2} \times \text{diameter} = 14 \text{ cm}$

Ditanya: luas permukaan bola?

Jawab:

$$L = 4 \pi r^2$$

$$L = 4 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$$

$$L = 88 \times 28$$

$$L = 2.464 \text{ cm}^2$$

Maka luas permukaan bola tersebut adalah 2.464 cm².



Kerjakan soal dibawah ini !!!

- ✦ Sebuah bola diketahui jari-jarinya 10 cm. Jika $\phi = 3,14$, hitunglah luas permukaan bola tersebut.

- ✦ Sebuah bola pejal memiliki diameter 8 cm. Berapakah luas permukaan bola pejal tersebut?
