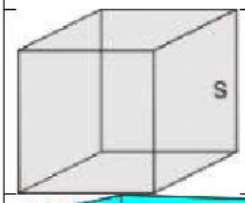
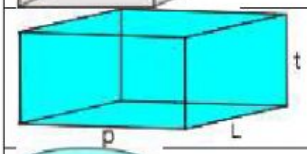
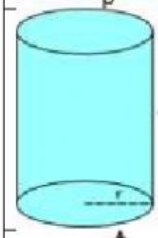
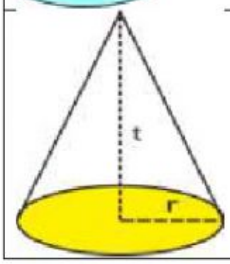
Nama :

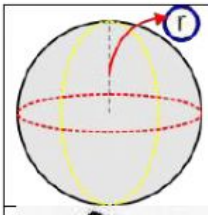
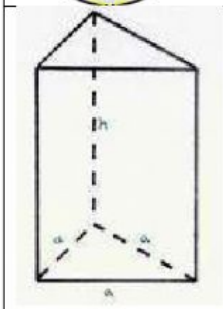
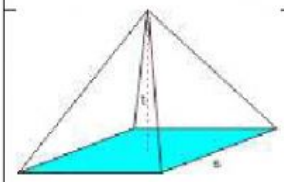
No :

Rumus Volume Bangun Ruang Lengkap

Bangun Ruang merupakan bangun dimensi tiga yang mempunyai ruang. Rumus yang berlaku di bangun tersebut dinamankan **rumus bangun ruang**. Banyak rumus bangun ruang yang belaku di dalamnya, salah satunya rumus volume.

Bangun Ruang	**Rumus Volume bangun Ruang**
	Volume Kubus = pangkat 3 dari sisi **V = s x s x s = s^3**
	Volume Balok = panjang x lebar x tiggi **V = p x l x t**
	Volume Tabung = Luas Alas x Tinggi **V = Π r^2 t** *alas tabung berbentuk lingkaran
	Volume Kerucut = 1/3 x Luas Alas x Tinggi **V = 1/3 Πr^2 t** *alas tabung berbentuk lingkaran

LIVEWORKSHEETS

	**Volume Bola =** **4/3 Π r^3r = jari-jari**
	**Volume Prisma =** **Luas Alas* x Tinggi** *Tergantung Jenis Alasnya Jika Prisma segitiga (alas segitiga) *V = 1/2 at x Tinggi Prisma*Jika Segi Empat (alas persegi) ***V= s^2 x Tinggi Prisma*** Jika Alas segi lima makan menggunakan luas segi lima, jika persegi panjang menggunakan luas persegi panjang.
	**Volume Limas =** **1/3 x Luas Alas* x Tinggi** *Tergantung Jenis Alasnya, sama seperti pada volume prisma

Nama Bangun	Rumus Volume
Kubus	**V = r^3** V = r × r × r Keterangan : r = panjang rusuk kubus
Balok	**V = p × l × t** V = Luas Persegi Panjang × Tinggi Keterangan p = panjang l = lebar t = tinggi

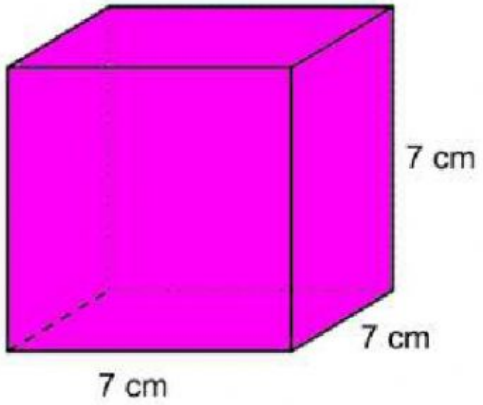
LIVEWORKSHEETS

Tabung	**$V = \pi \times r^2 \times t$** V = Luas Lingkaran × Tinggi Keterangan r = jari-jari lingkaran t = tinggi
Prisma	**V = Luas Alas × Tinggi** Keterangan Luas alas ini kondisional. Tergantung dari bentuk bangun datar yang menjadi alasnya.
Limas	**V = ⅓ × Luas Alas × Tinggi** Keterangan Luas alas ini kondisional. Tergantung dari bentuk bangun datar yang menjadi alasnya.
Kerucut	**$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$** V = ⅓ × Luas Lingkaran × Tinggi Keterangan r = jari-jari lingkaran t = tinggi
Bola	**$V = 4/3 \times \pi \times r^3$** Keterangan r = jari-jari lingkaran

LIVEWORKSHEETS

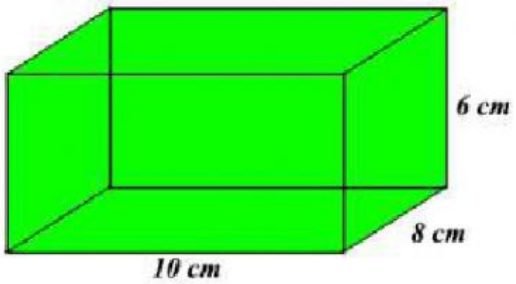
Contoh Soal Volume

1. Jika suatu kubus memiliki panjang rusuk 7 cm. Hitunglah volume kubus tersebut!



Penyelesaian :
Diketahui r = 7 cm
$V = r^3$
$V = 7^3$
$V = 343\ cm^3$
Jadi, volume kubus tersebut adalah **$343\ cm^3$**.

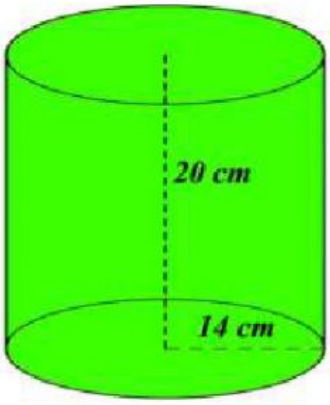
2. Suatu balok memiliki panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. Hitunglah volume balok tersebut!



Penyelesaian :
Diketahui p = 10 cm, l = 8 cm, dan t = 6 cm
$V = p \times l \times t$
$V = 10 \times 8 \times 6$
$V = 480\ cm^3$
Jadi volume balok tersebut adalah **$480\ cm^3$**.

LIVEWORKSHEETS

3. Jika sebuah tabung memiliki diameter 14 cm dan tinggi 20 cm. Berapakah volume tabung tersebut?



Penyelesaian :

Diketahui r = 14 cm dan t = 20 cm

$V = \pi \times r^2 \times t$

$V = 22/7 \times 14^2 \times 20$

$V = 22/7 \times 14 \times 14 \times 20$

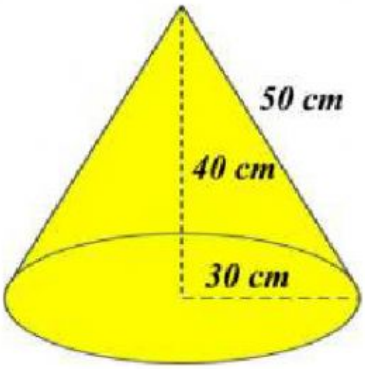
$V = 22 \times 2 \times 14 \times 20$

$V = 44 \times 280$

$V = 12320\ cm^3$
Jadi, volume tabung tersebut adalah **12320 cm^3**.

LIVEWORKSHEETS

4. Hitunglah volume kerucut yang memiliki jari-jari sepanjang 30 cm, tinggi 40 cm dan garis pelukis 50 cm.



Penyelesaian

Diketahui r = 30 cm, t = 40 cm, dan s = 50 cm

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

$V = \frac{1}{3} \times 3{,}14 \times 30 \times 30 \times 40$

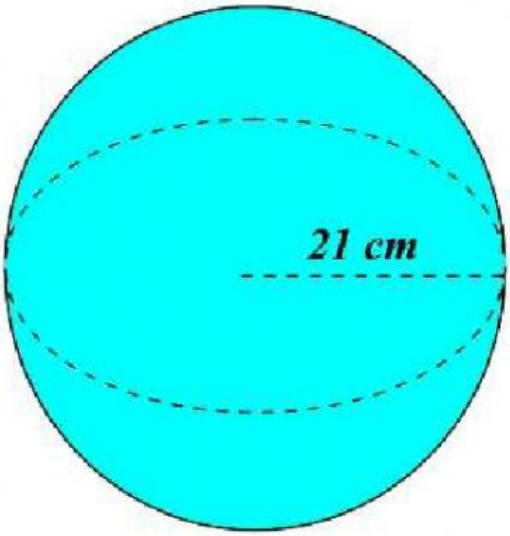
$V = 3{,}14 \times 10 \times 1200$

$V = 3{,}14 \times 12000$

$V = 37680\ cm^3$
Jadi, volume kerucut tersebut adalah **$37680\ cm^3$**.

LIVEWORKSHEETS

5. Berapakah volume bola yang memiliki jari-jari sepanjang 21 cm?



Penyelesaian :

Diketahui r = 21 cm

$V = 4/3 \times \pi \times r^3$

$V = 4/3 \times 22/7 \times 21^3$

$V = 4/3 \times 22/7 \times 21 \times 21 \times 21$

$V = 4 \times 22 \times 21 \times 21$

$V = 38808\ cm^3$
Jadi, volume bola tersebut adalah **$38808\ cm^3$**.

LIVEWORKSHEETS

Tugas Mandiri 5

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar!

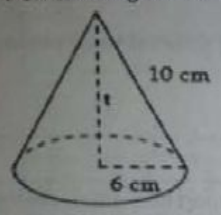
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 14 cm dan lebar 8 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, hitunglah volume prisma!
   Jawab: _____

2. Volume sebuah limas adalah 126 cm^3. Jika tinggi limas tersebut adalah 14 cm, tentukan luas alas limas tersebut!
   Jawab: _____

3. Perhatikan gambar berikut!

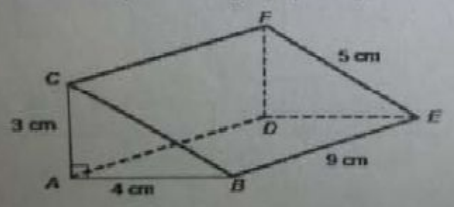
   Diketahui gambar tabung seperti di atas, hitung volume tabung tersebut!
   Jawab: _____

4. Perhatikan gambar berikut!



   Hitung volume kerucut tersebut!
   Jawab: _____

5. Perhatikan prisma segitiga pada gambar berikut!



   Berdasarkan gambar tersebut, tentukan:
   a. luas alas prisma segitiga
   b. volume prisma segitiga
   Jawab: _____

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS