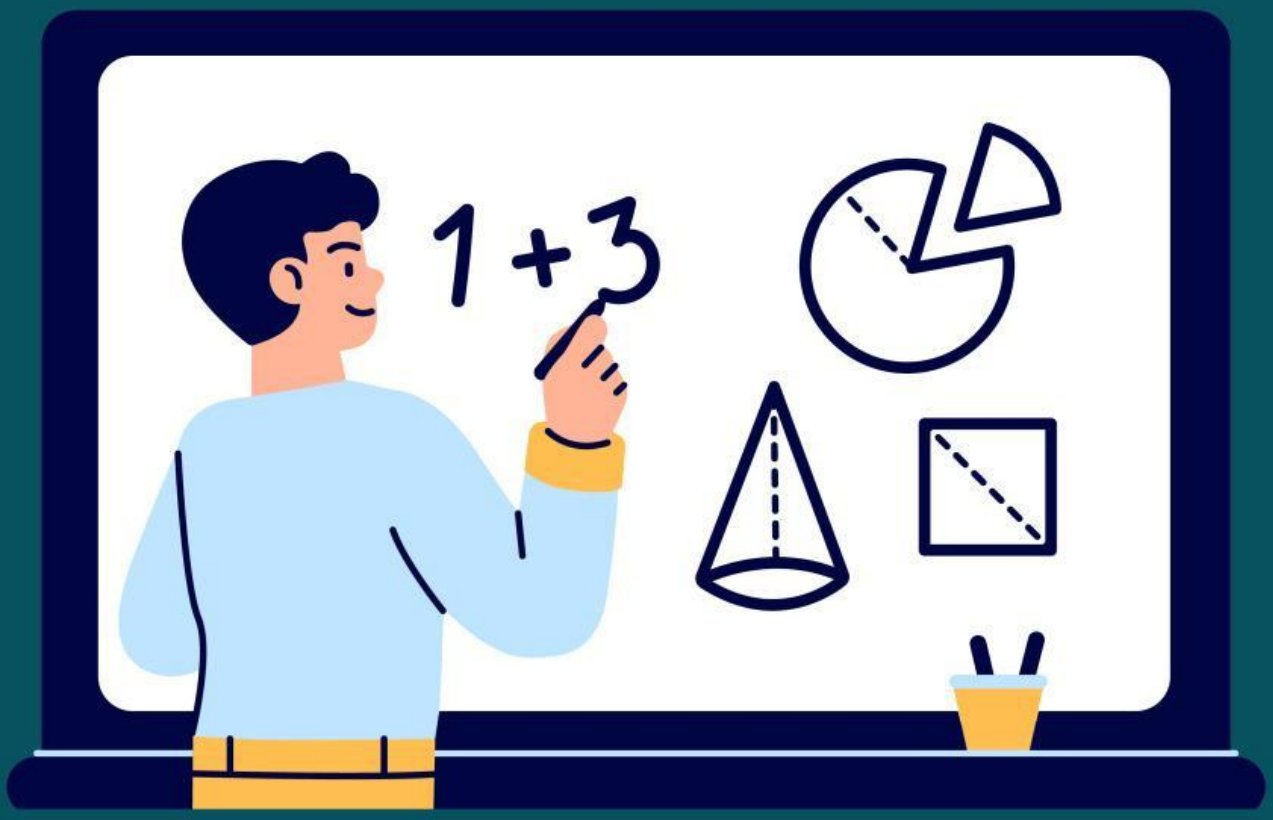
Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Bangun Ruang

KELAS VI SEMESTER GANJIL TA 2024-2025



NAMA : _____

KELAS : _____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BANGUN RUANG

KOMPETENSI DASAR

3.6 Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.
4.6 Mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.6.1 Membandingkan volume bangun ruang, prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.
3.6.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mencocokkan bangun ruang (prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola) dengan benar setelah mengamati gambar atau model bangun ruang.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang (prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola) dengan menggunakan rumus yang tepat dan alat bantu seperti penggaris atau kalkulator.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Pelajari Materi Berikut Ini!

MATERI PEMBELAJARAN

Bangun ruang adalah bentuk bangun matematika yang memiliki ruang atau isi. Ada dua jenis bangun ruang, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar terdiri dari prisma dan limas, sedangkan bangun ruang sisi lengkung terdiri dari tabung, kerucut, dan bola.

Setiap bangun ruang memiliki ciri khas. Prisma memiliki alas dan atap yang bentuknya sama dan sisi tegaknya berbentuk persegi panjang. Limas memiliki alas berbentuk bangun datar, dan semua sisi tegaknya berbentuk segitiga yang bertemu di satu titik puncak. Tabung memiliki dua sisi berbentuk lingkaran dan satu sisi melengkung yang menyelimuti bagian tengahnya. Kerucut memiliki satu alas berbentuk lingkaran dan sisi tegak melengkung yang menyatu di titik puncak. Sementara itu, bola adalah bangun ruang yang seluruh sisinya melengkung dan tidak memiliki rusuk maupun titik sudut.

Untuk menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang, kita menggunakan rumus yang berbeda-beda. Contohnya, volume prisma dihitung dengan rumus luas alas dikali tinggi, sedangkan volume bola dihitung dengan rumus $4/3 \times \pi \times r^3$. Luas permukaan bangun ruang juga memiliki rumus masing-masing, misalnya luas permukaan tabung adalah $2 \times \pi \times r \times (r + t)$, dan luas permukaan bola adalah $4 \times \pi \times r^2$.

Rumus Volume dan Luas Permukaan

Bangun Ruang	Volume	Luas Permukaan
Prisma	V = Luas Alas × Tinggi (t)	LP = (Keliling Alas × t) + (2 × Luas Alas)
Tabung	$V = \pi \times r^2 \times t$	$LP = 2 \times \pi \times r \times t + 2 \times \pi \times r^2$
Limas	$V = {}^1/_3 \times$ Luas Alas × t	LP = Luas Alas + Jumlah luas sisi tegak
Kerucut	$V = {}^1/_3 \times \pi \times r^2 \times t$	$LP = \pi \times r \times (r + s)$
Bola	$V = {}^4/_3 \times \pi \times r^3$	$LP = 4 \times \pi \times r^2$

Keterangan :

π (pi) 3,14 atau 22/7

r = jari-jari

t = tinggi

s= garis pelukis (khusus untuk kerucut)

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL:

1. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas 36 cm^2 dan tinggi prisma 8 cm. Berapakah volumenya?

Langkah-Langkah Pengerjaan :

- Pahami bentuk prisma segitiga
  Prisma segitiga adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segitiga dan tinggi berupa jarak antara dua alas sejajar tersebut.
- Gunakan rumus volume prisma:

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi prisma}$$

- Substitusikan angka

$$\text{Volume} = 36 \times 8 = 288\ cm^3$$

Jadi, volume prisma tersebut adalah 288 cm^3

2. Sebuah tabung memiliki jari-jari 5 cm dan tinggi 12 cm. Berapakah volumenya? (Gunakan $\pi = 3{,}14$)

Langkah-Langkah Pengerjaan :

- Kenali unsur tabung:
  - Jari-jari (r) = 5 cm
  - Tinggi (t) = 12 cm
  - $\pi = 3{,}14$
- Gunakan rumus volume tabung:

$$\text{Volume} = \pi \times r^2 \times t$$

- Hitung r^2 dulu :

$$r^2 = 5 \times 5 = 25$$

- Masukkan ke rumus :

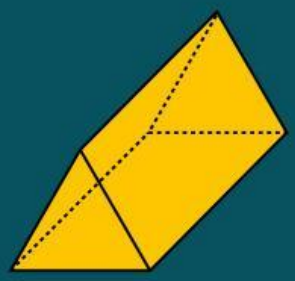
$$\text{Volume} = 3{,}14 \times 25 \times 12 = 3{,}14 \times 300 = 942\ cm^3$$

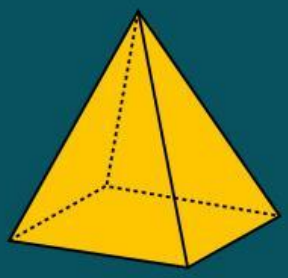
Jadi, volume tabung tersebut adalah 942 cm^3

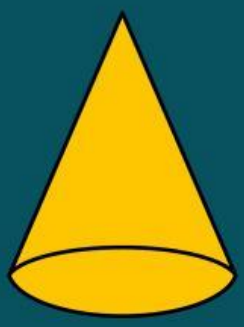
LIVEWORKSHEETS

BANGUN RUANG

Pasangkan nama bangun yang sesuai dengan gambar yang diberikan.







- Kerucut
- Tabung
- Limas
- Bola
- Prisma

LIVEWORKSHEETS

Name: Date:

SOAL PILIHAN GANDA

Coba kerjakan latihan soal dibawah ini untuk mengasah kemampuanmu!

Soal :

1. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas 40 cm^2 dan tinggi 10 cm. Berapakah volumenya?

   A. 400 cm^3
   B. 200 cm^3
   C. 140 cm^3
   D. 80 cm^3

2. Sebuah tabung memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 10 cm. Volume tabung tersebut adalah... (Gunakan $\pi = 22/7$)

   A. 1.440 cm^3
   B. 1.540 cm^3
   C. 1.420 cm^3
   D. 1.520 cm^3

3. Bangun ruang yang memiliki satu alas berbentuk lingkaran dan satu sisi tegak melengkung yang bertemu di satu titik disebut...

   A. Tabung
   B. Bola
   C. Limas
   D. Kerucut

4. Rumus luas permukaan bola yang benar adalah..

   A. $\pi \times r^2 \times t$
   B. $4 \times \pi \times r^2$
   C. $2 \times \pi \times r \times t$
   D. $4/3 \times \pi \times r^3$

5. Tabung termasuk bangun ruang karena memiliki ciri-ciri berikut, kecuali...

   A. Memiliki dua sisi berbentuk lingkaran
   B. Memiliki sisi lengkung
   C. Memiliki titik puncak
   D. Tidak memiliki titik sudut

LIVEWORKSHEETS

BANGUN RUANG

Temukan kata yang termasuk dalam nama bangun ruang!

A	K	P	R	I	S	M	A	C	A	S	E
T	E	A	C	H	E	R	J	L	I	S	K
E	R	U	F	I	B	K	U	A	L	T	U
S	U	C	H	O	O	L	H	S	L	A	B
T	C	C	U	Y	O	I	Z	S	E	B	U
R	U	D	E	S	K	M	G	R	S	U	S
B	T	C	K	P	B	A	L	O	K	N	E
G	V	H	W	E	Q	S	P	O	O	G	A
L	I	B	O	L	A	Y	U	M	N	T	R

- PRISMA
- LIMAS
- KERUCUT
- BOLA
- BALOK
- TABUNG
- KUBUS

LIVEWORKSHEETS