Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

BANGUN RUANG SISI DATAR

Nama: _____

Kelas: _____

LIVEWORKSHEETS

PRISMA

1.Pengertian

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki dua alas yang kongruen dan sisi tegak berupa persegi panjang atau sisi lain yang menghubungkan alas tertentu. Alas prisma bisa berbentuk segitiga, segi empat, segi lima, dan seterusnya.

2.Sifat-sifat Prisma

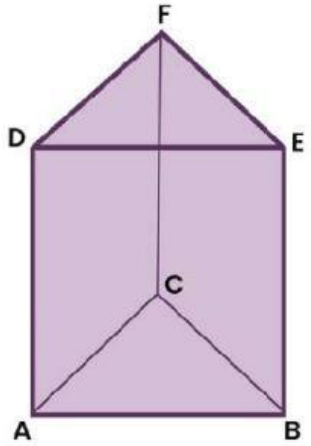
- Memiliki dua alas yang kongruen (sama besar dan bentuknya).
- Tinggi prisma adalah jarak antara kedua alasnya.
- Sisi tegaknya berupa persegi panjang atau segi empat.
- Prisma memiliki ruang di dalamnya (volume).
- Jika alasnya berupa segitiga, maka bentuk sisi tegaknya berupa persegi panjang.

LIVEWORKSHEETS

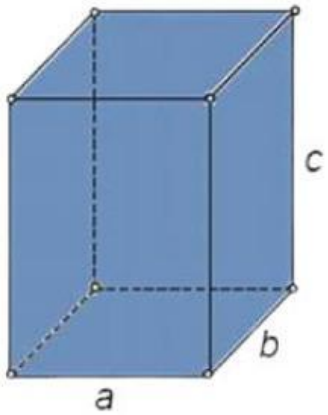
PRISMA

3.Jenis-jenis Prisma

- Prisma Segitiga, Prisma dengan alas berbentuk segitiga. Contohnya :



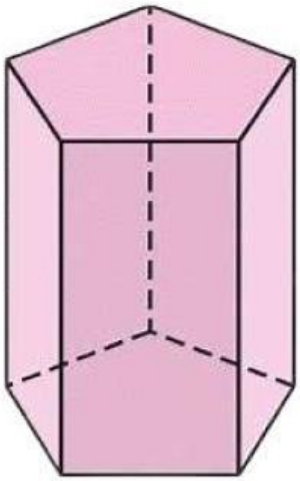
- Prisma Segiempat, Prisma dengan alas berbentuk persegi atau persegi panjang. Contohnya :

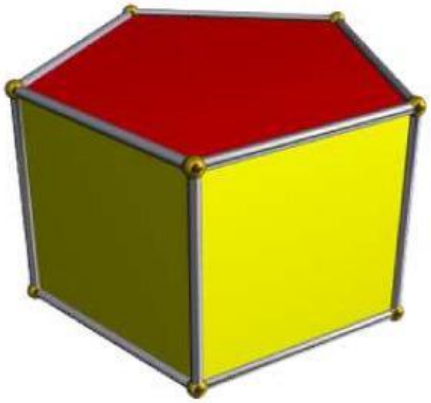


LIVEWORKSHEETS

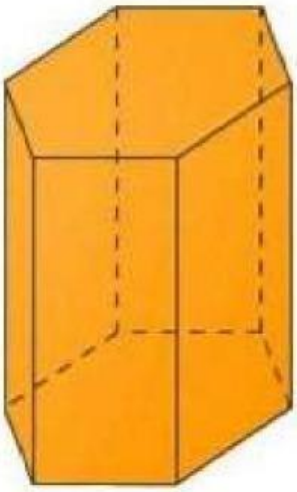
PRISMA

- Prisma Segilima, Prisma dengan alas berbentuk segi lima. Contohnya :





- Prisma Segienam, Prisma dengan alas berbentuk segi enam, dan seterusnya. Contohnya :



LIVEWORKSHEETS

PRISMA

5.Jaring-jaring Prisma

Jaring-jaring prisma adalah bentuk dua dimensi dari prisma yang jika dilipat akan membentuk prisma tiga dimensi.

LIVEWORKSHEETS

PRISMA

6. Rumus Luas Permukaan Prisma

$$Luas\ Prisma = 2 \times Luas\ Alas + Keliling\ Alas \times Tinggi\ Prisma$$

Contoh soal:
Prisma segitiga dengan alas segitiga siku-siku memiliki panjang alas 4 cm, tinggi alas 3 cm, dan tinggi prisma 8 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut?
A. 64 cm²
B. 72 cm²
C. 80 cm²
D. 88 cm²
Jawaban yang benar:
B. 72 cm²
Penjelasan:
$Luas\ alas\ segitiga\ = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6\ cm^2$
$Keliling\ alas\ segitiga\ = 4 + 3 + 5 = 12\ cm$
$Luas\ permukaan\ = 2 \times 6 + 12 \times 8 = 12 + 96 = 72\ cm^2$

7. Rumus Volume Prisma

$$Volume\ Prisma = Luas\ Alas \times Tinggi\ Prisma$$

Contoh soal:
Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi alas 6 cm dan tinggi segitiga 8 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah volume prisma tersebut.
Jawaban:
$Luas\ alas\ segitiga\ = \frac{1}{2} \times\ alas\ \times\ tinggi\ = \frac{1}{2} \times 6\ cm\ \times 8\ cm\ = 24\ cm^2$
$Volume\ prisma\ =\ luas\ alas\ \times\ tinggi\ prisma\ =\ 24\ cm^2\ \times 10\ cm\ =\ 240\ cm^3$

Sebuah balok memiliki panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah volume balok tersebut.
Jawaban:
$Volume\ balok\ =\ panjang\ \times\ lebar\ \times\ tinggi\ =\ 12\ cm\ \times 5\ cm\ \times 8\ cm\ =\ 480\ cm^3$

LIVEWORKSHEETS

PRISMA

SOAL

1. Pak Andi membangun kolam renang berbentuk prisma segi empat di halaman belakang rumahnya. Kolam renang tersebut memiliki panjang 12 meter, lebar 5 meter, dan kedalaman 2 meter.

a Sebutkan unsur-unsur yang terdapat pada prisma segi empat dan gambarlah jaring-jaring dari prisma segi empat yang menggambarkan semua sisi yang membentuk kolam renang.

LIVEWORKSHEETS

PRISMA

b Pak Andi ingin melapisi seluruh dinding dan dasar kolam dengan ubin keramik. Jika harga ubin keramik adalah Rp 50.000 per meter persegi, berapa total biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi?

c Setelah selesai dibangun, Pak Andi akan mengisi kolam dengan air menggunakan keran dengan debit 100 liter per menit. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?

LIVEWORKSHEETS

PRISMA

d Untuk penerangan, Pak Andi berencana memasang lampu LED di sekeliling tepi atas kolam dengan jarak antar lampu 50 cm. Berapa banyak lampu LED yang dibutuhkan?

e Biaya operasional bulanan kolam renang adalah Rp 500.000. Pak Andi ingin menghemat 20% dari biaya tersebut. Sebutkan dan jelaskan cara-cara yang bisa dilakukan Pak Andi untuk mencapai tujuannya.

LIVEWORKSHEETS