LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

MATEMATIKA

Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Tabung

Nama:

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran:

- Memahami konsep luas permukaan suatu bangun ruang.
- Menentukan luas permukaan prisma segitiga.
- Menentukan luas permukaan prisma segiempat.
- Menentukan luas permukaan tabung

Perhatikan Video ini!

Ayo Menjawab!

- Bangun ruang apa yang dibahas pada video?

  .....

- Apa itu prisma?

  .....

- Sebutkan apa saja benda di sekitar kita yang berbentuk prisma!

  .....

- Jika kita menerangi prisma dengan sebuah sinar cahaya, apa yang terjadi?

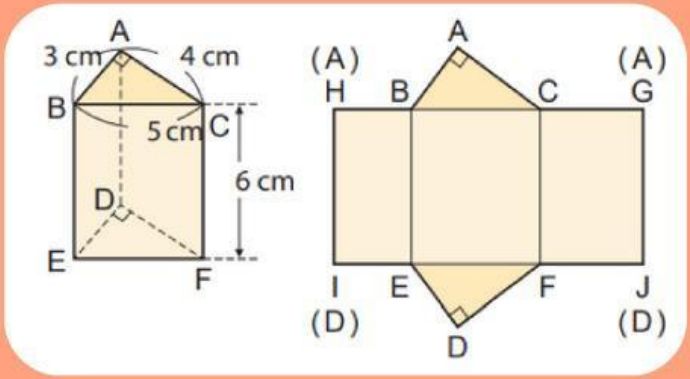
  .....

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan sebuah bangun ruang adalah luas seluruh bidang yang merupakan jaring-jaring bangun ruang tersebut.

Perhatikan bangun ruang berikut.



Bayangkan bangun prisma segitiga berikut adalah sebuah kotak makanan ringan, lalu kamu membongkarnya. Bagaimana cara menentukan luas kertas karton yang dipakai pada satu kotak makanan ringan tersebut, lalu jika kotak makanan ringan tersebut berbentuk prisma lain, bagaimana cara menentukan luas kertas kartonnya?

Ayo coba pecahkan masalah ini dengan cara-cara berikut!

1 - Mengelaborasi Masalah

Coba pecahkan permasalahan itu menjadi permasalahan yang lebih sederhana (sub masalah)!

1. Memahami apa arti luas permukaan
2. .....
   .....
3. Mengeneralisasi rumus yang dipakai agar dapat dipakai dalam perhitungan semua prisma.

2 - Mengidentifikasi Perbedaan

Diantara sub masalah yang sudah kamu buat, sub masalah mana yang harus kamu kerjakan terlebih dahulu?

.....
.....

LIVEWORKSHEETS

3 - Menyusun Sub-Sub Masalah

Urutkan masalah yang harus dikerjakan terlebih dahulu.

.....

.....

4 - Memilih Alternatif Penyelesaian

Penyelesaian masalah - 1

Memahami luas permukaan.

- Apa itu luas permukaan sebuah bangun ruang?

  .....
- Apa yang dihitung untuk mendapat luas permukaan sebuah bangun ruang?

  .....
- Apa saja yang perlu diketahui untuk menghitung luas permukaan sebuah bangun ruang?

  .....

Penyelesaian masalah - 2

Menentukan luas permukaan kotak makanan ringan berbentuk prisma segitiga. Tuliskan caramu untuk mengetahui luas permukaan kotak makanan ringan tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Penyelesaian masalah - 3

Lakukan generalisasi untuk menentukan apakah cara yang kamu pakai dapat dipakai untuk menghitung kotak makanan ringan berbentuk prisma lain.

.....

.....

.....

.....

.....

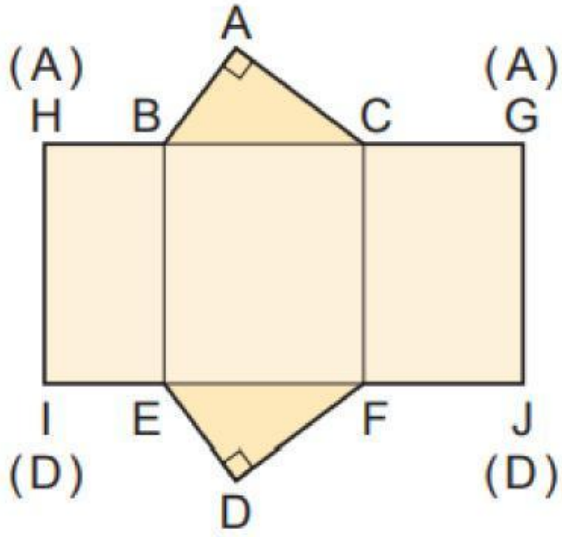
.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Prisma

Setelah melakukan aktivitas tadi, untuk mencari luas permukaan sebuah prisma, kita dapat menghitung luas masing-masing sisinya.



Gambar di samping adalah gambar dari jaring-jaring prisma segitiga. Kita dapat menghitung luas permukaan prisma dengan menghitung luas masing-masing bentuk yang menyusun jaring-jaringnya. Jaring-jaring prisma terdiri dari dua segitiga dengan ukuran dan bentuk yang sama (kongruen) dan tiga sisi tegak/selimut yang berbentuk persegi panjang.

Artinya, untuk menghitung luas permukaan prisma, kita akan menghitung luas dua segitiga berukuran sama, dan tiga persegi panjang. Luas permukaan segitiga dapat kita tuliskan sebagai berikut.

Luas Permukaan Prisma= (2 x luas alas) + (luas seluruh selimut)

Di mana luas seluruh selimut prisma dapat kita dapati dari hubungan keliling alas dengan tinggi prismanya yaitu:

Luas Selimut = Keliling alas x tinggi

Maka luas permukaan prisma dapat kita sederhanakan menjadi bentuk berikut.

Luas Permukaan Prisma = (2 x Luas alas) + (Keliling alas x tinggi)

Atau dapat kamu tulis secara sederhana menjadi.

Lp Prisma = (2 x La) + (Ka x t)

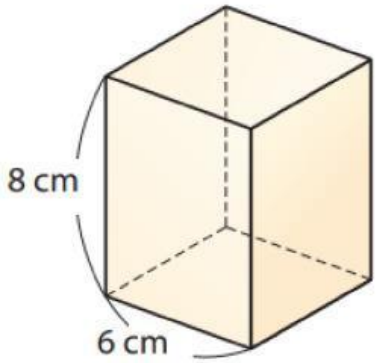
Rumus di atas juga dapat dipakai untuk mencari luas permukaan seluruh jenis prisma bahkan tabung lho, karena prisma dan tabung sama-sama memiliki ciri-ciri bagian tutup dan alasnya berbentuk sama dan diselimuti oleh selimut atau sisi tegak berbentuk persegi panjang.

LIVEWORKSHEETS

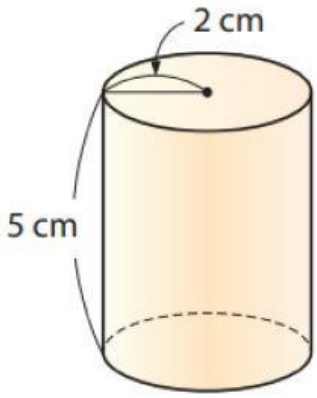
Let's do Some Excercises!

Hitunglah luas permukaan bangun ruang berikut!

(1)



(2)



Tuliskan jawabanmu pada buku tulismu!

LIVEWORKSHEETS