LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

0.02

MY

Volume Tabung

VIII SMP

LIVEWORKSHEETS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sub Materi Pelajaran : Volume Tabung
Kelas : VIII

A. Petunjuk Belajar

1. Setiap orang wajib menuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Setiap perintah dan pertanyaan wajib dijawab, dan jawaban dapat dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
3. Anda akan bekerja secara individu, maka kerjakan secara mandiri.
4. Ikuti langkah-langkah yang dimulai dari memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan strategi, hingga tahap meninjau kembali.
5. Silahkan mengeksplor informasi yang terdapat dalam pustaka yang anda miliki untuk membantu anda dalam menyelesaikan masalah dan memahami konsep.
6. Silahkan tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

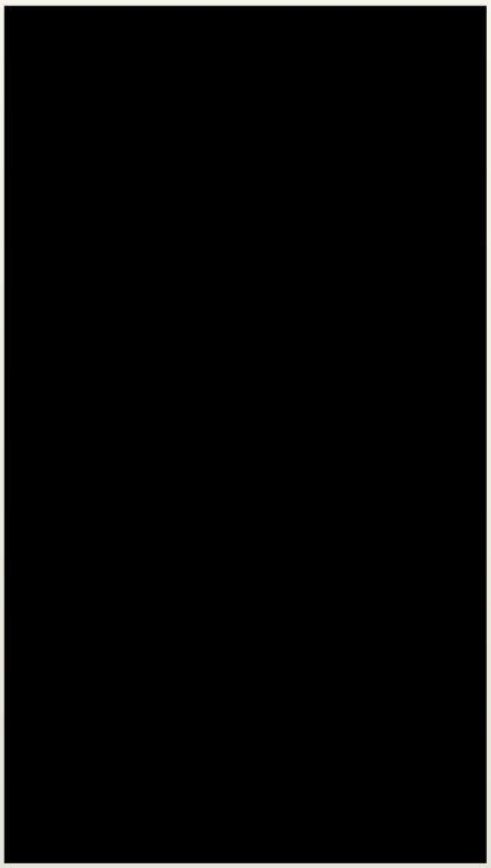
B.Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi unsur-unsur tabung (jari-jari, diameter, tinggi) dari situasi kontekstual dan menggunakan rumus volume tabung secara benar untuk menghitung kapasitas suatu benda berbentuk tabung
2. Peserta didik mampu menganalisis informasi kontekstual (misal volume botol/tumbler), membandingkan volume aktual dengan klaim kapasitas, serta menafsirkan hasil perhitungan untuk membuat keputusan yang tepat dalam konteks nyata

LIVEWORKSHEETS

Topik/ Pokok Bahasan

Simaklah video di bawah ini!



Perbandingan Tumblr 10 Ribu Vs 1 Juta

Diketahui botol yang paling mahal adalah merk stanley. Botol stanley pada video memiliki informasi sebagai berikut:

1. Ukurannya 30 Oz
2. Dimensi Keseluruhan (P x L x T): Sekitar 8,8 cm x 13,7 cm x 27,4 cm

LIVEWORKSHEETS

SOAL PISA

Nama :

Kelas:

Memahami Masalah

Gambar 1. Botol Stanley

Seorang influencer TikTok bernama AylaFit mempromosikan tumbler minum berbentuk tabung yang ia klaim memiliki kapasitas 30 Oz. Spesifikasi ukuran yang ia tampilkan:

- Tinggi tumbler: 27,4 cm
- Diameter alas: 8 cm
- Diameter tengah: 10,4 cm

Investigasi Masalah 1

AylaFit mengklaim bahwa tumbler ini berkapasitas 30 oz atau sekitar 887 ml. Gunakan ukuran diameter alas 8 cm (jari-jari 4 cm) dan tinggi 27,4 cm, lalu hitung volume tabung sederhana jika tumbler dianggap tabung sempurna.

Gambar 2. Botol Stanley Dimodif

LIVEWORKSHEETS

Investigasi Masalah 2

Konversi volume yang kamu peroleh menjadi mililiter (mL).
(Gunakan fakta bahwa 1 cm^3 = 1 mL)

cm3 = mL

Gambar 2. Botol Stanley Dimodif

Investigasi Masalah 3

Ternyata tumbler Stanley lebih lebar di bagian tengah dengan diameter 10,4 cm (jari-jari 5,2 cm). Agar lebih akurat, anggap tumbler tersusun dari dua bagian:

- Bagian bawah: tabung kecil (diameter 8 cm, tinggi 7,4 cm)
- Bagian tengah: tabung besar (diameter 10,4 cm, tinggi 20 cm)

Hitung volume total tumbler menggunakan dua bagian tabung ini.

LIVEWORKSHEETS

Investigasi Masalah 3

Influencer ingin mempertahankan klaim "2 Liter Bottle" tanpa mengubah estetika botol yang harus tetap tampak ramping.
Ia memberikan batasan desain berikut:

- Diameter tidak boleh melebihi 10,5 cm
- Tinggi tidak boleh lebih dari 30 cm (agar tetap muat di tas)

Tugasmu:
Berikan kombinasi diameter–tinggi yang tepat untuk volume 2 Liter

Penyelesaian

Kalau dimasukkan ke rumus volume tabung (πrxrh), berapa tinggi yang memenuhi?

$\pi \times \square \times \square \times h = 2000\ cm3$

$\square \times \pi h = 2000\ cm3$

$h\ (tinggi) = \dfrac{2000\ cm3}{\square} = \square\ cm$

LIVEWORKSHEETS