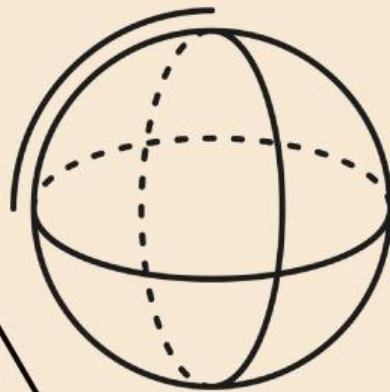
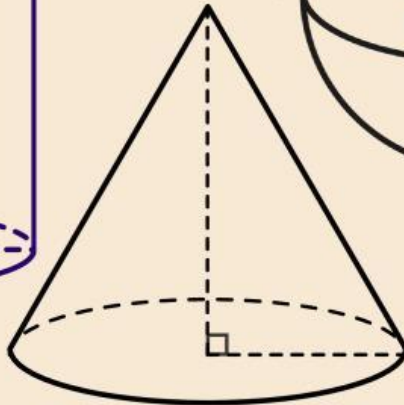
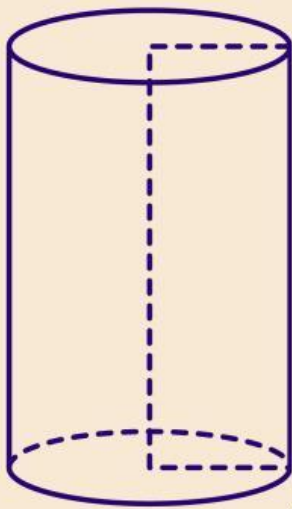


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KERUCUT



Nama :

No. Absen :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model Guided Discovery Learning strategi diferensiasi berbantuan Liveworksheets:

1. Peserta didik dapat menganalisis turunan lumus luas permukaan dan volume kerucut dengan benar.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kerucut dengan tepat.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Tulis identitas Anda pada halaman awal LKPD
2. Bacalah setiap aktivitas pada LKPD ini dengan cermat dan teliti
3. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap aktivitas
4. Cobalah untuk berdiskusi dengan teman Anda untuk menyelesaikan masalah pada LKPD
5. Silahkan bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk/permasalahan yang diberikan
6. Jika selesai mengerjakan, silahkan klik tombol **"FINISH"**



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

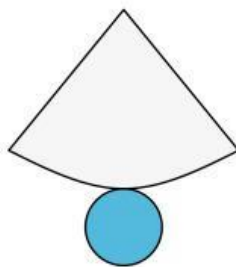
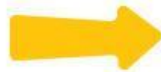
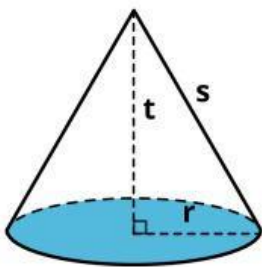
Stimulation

MASALAH 1



Seorang insinyur ingin merancang atap tenda berbentuk kerucut dengan efisiensi bahan maksimum. Ia perlu memahami bagaimana luas permukaan kerucut berubah terhadap variasi ukuran jari-jari dan tinggi.

Perhatikan gambar berikut!



Lingkaran

Juring Lingkaran

πrs

$\pi r^2 + \pi rs$

πr^2

Tarik jawaban yang sesuai ke dalam tabel di bawah ini!

No	Bagian Kerucut	Nama Bangun	Rumus Luas
1.	Bagian Bawah		
2.	Selimut		
3.	Luas Permukaan Total		

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

Problem Statement

Sebuah atap tenda berbentuk kerucut memiliki jari-jari 7 cm dan garis pelukis 15 cm. Gunakan rumus berikut untuk menghitung luas permukaan tenda:

$$L = \pi r^2 + \pi r s$$

1. Luas alas tenda: _____ cm^2
2. Luas selimut tenda: _____ cm^2
3. Luas permukaan total tenda: _____ cm^2

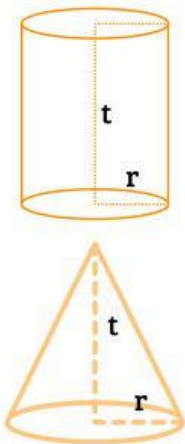


Seorang pengrajin tembikar ingin membuat vas berbentuk kerucut dengan efisiensi penggunaan tanah liat yang optimal. Ia perlu memahami bagaimana volume kerucut dihitung agar bisa menentukan jumlah bahan yang dibutuhkan.

Kerucut dapat dianggap sebagai bagian dari sebuah tabung. Jika kita memiliki sebuah tabung dan membagi volumenya menjadi beberapa bagian, kita dapat menurunkan rumus volume kerucut.

Data Collection

Perhatikan gambar berikut!



Sebuah kerucut dapat dianggap sebagai bagian dari tabung dengan ukuran jari-jari dan tinggi yang sama.

Diketahui:

- Volume tabung dihitung dengan rumus: $V = \pi r^2 t$
- Volume kerucut hanya $\frac{1}{3}$ dari volume tabung. Sehingga berdasarkan informasi tersebut

Volume kerucut:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

Data Processing

Sebuah wadah es krim berbentuk kerucut memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm.

Gunakan rumus volume kerucut berikut:

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

Volume es krim yang dapat ditampung: _____ cm^3

Sebuah produsen ingin membuat 50 tudung lampu berbentuk kerucut. Setiap tudung lampu memiliki jari-jari 10 cm dan garis pelukis 20 cm.

1. Berapakah luas bahan yang dibutuhkan untuk membuat 1 tudung lampu?

o _____ cm^2

2. Berapakah total luas bahan untuk 50 tudung lampu?

o _____ cm^2



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Setelah mempelajari luas permukaan dan volume kerucut, kita dapat menyimpulkan bahwa:

Verification

1 Luas permukaan kerucut terdiri dari dua bagian utama:

- Alas berbentuk lingkaran dengan luas:
- Selimut berbentuk juring lingkaran dengan luas:
- Total luas permukaan kerucut:

2 Volume kerucut adalah sepertiga volume tabung dengan ukuran yang sama.

- Rumus volume kerucut:

Generalization

3 Pengaruh perubahan ukuran terhadap luas permukaan dan volume:

- Jika jari-jari bertambah, maka luas permukaan dan volume juga bertambah.
- Jika tinggi bertambah, hanya volume yang meningkat, sedangkan luas permukaan tidak terlalu terpengaruh.

4 Banyak benda di sekitar kita berbentuk kerucut, seperti:

- Tudung lampu
- Topi ulang tahun
- Es krim cone
- Tenda kemah

$$\pi r^2 + \pi r s$$

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

$$\pi r s$$

$$\pi r^2$$

Tarik jawaban yang sesuai ke dalam kolom kosong di atas!



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MASALAH 2

Seorang pengrajin tembikar ingin membuat tudung lampu berbentuk kerucut dari lembaran aluminium. Ia memiliki selembar aluminium berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 cm. Pengrajin ingin memotongnya sehingga membentuk tudung lampu dengan tinggi 15 cm dan akan mengecat seluruh permukaan tudung lampu tersebut. Jawablah pertanyaan berikut!



- Buatlah gambar/sketsa mengenai bentuk tudung lampu tersebut!
- Bagaimana strategi yang akan Anda gunakan untuk menentukan luas area tudung lampu yang akan dicat?
- Mengapa Anda menggunakan strategi tersebut? Berikan alasannya!
- Tentukan model matematika dari strategi tersebut!
- Berapa luas area tudung lampu yang akan dicat?

Penyelesaian:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MASALAH 3

Seorang penjual es krim ingin membeli wadah berbentuk kerucut untuk produk es krim buatannya. Ternyata setelah diukur, wadah yang ia beli memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm. Jika wadah tersebut diisi es krim dan dibiarkan mencair, Jawablah pertanyaan berikut!



- Buatlah gambar/sketsa mengenai bentuk wadah es krim tersebut!
- Bagaimana strategi yang akan Anda gunakan untuk menentukan volume es krim yang dapat ditampung pada wadah tersebut?
- Mengapa Anda menggunakan strategi tersebut? Berikan alasannya!
- Tentukan model matematika dari strategi tersebut!
- Berapa volume es krim yang dapat ditampung pada wadah tersebut?

Penyelesaian:

BAGAIMANA PERASAAAN KAMU SETELAH PEMBELAJARAN HARI INI?

