LKPD

Matematika

Bangun Ruang Kerucut

Identitas Kelompok

Nama Kelompok : _____

Anggota : 1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi hubungan antara unsur-unsur kerucut dengan bangun datar penyusunnya melalui pengamatan jaring-jaring kerucut dengan tepat.
2. Menemukan rumus luas permukaan kerucut berdasarkan hasil analisis jaring-jaring kerucut secara mandiri dan benar.

Capaian Pembelajaran (CP)

Melalui pengamatan model dan jaring-jaring kerucut yang disajikan dalam LKPD, peserta didik kelas IX SMP mampu mengidentifikasi hubungan antara unsur-unsur kerucut dengan bangun datar penyusunnya serta menemukan rumus luas permukaan kerucut secara tepat dan benar melalui kegiatan analisis dan diskusi kelompok.

Waktu Pengerjaan

30 menit

LIVEWORKSHEETS

AYO BERPIKIR!

Bacalah Cerita Berikut!

Pada saat ulang tahun, Rani memaikai topi pesta berbentuk kerucut. Setelah acara selesai, Rani membeli es krim yang juga memiliki wadah berbentuk kerucut.

Tahukah Kalian?

Untuk membuat topi pesta, diperlukan bahan yang cukup untuk menutupi seluruh permukaannya. Selain itu, wadah es krim memiliki ruang yang dapat menampung es krim di dalamnya.

Menurut kalian, bagaiman cara menentukan:

- Luas bahan yang diperlukan untuk membuat topi pesta?
- Banyaknya es krim yang dapat ditampung oleh wadah berbentuk kerucut?

YUK KITA BAHAS LEBIH LANJUTTT!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Mengamati Benda Berbentuk Kerucut

Perhatikan gambar benda-benda berikut!

1

Topi ulang tahun

2

Es krim cone

3

Corong

1. Apa persamaan bentuk ketiga benda pada gambar?

   Jawab:_____

2. Bagaimana bentuk bagian bawah (alas) dari ketiga benda tersebut?

   Jawab:_____

3. Apakah ketiga benda tersebut memiliki ujung yang meruncing?

   Jawab:_____

4. Menurutmu, bangun ruang apa yang menyerupai bentuk benda-benda tersebut?

   Jawab:_____

Kesimpulan

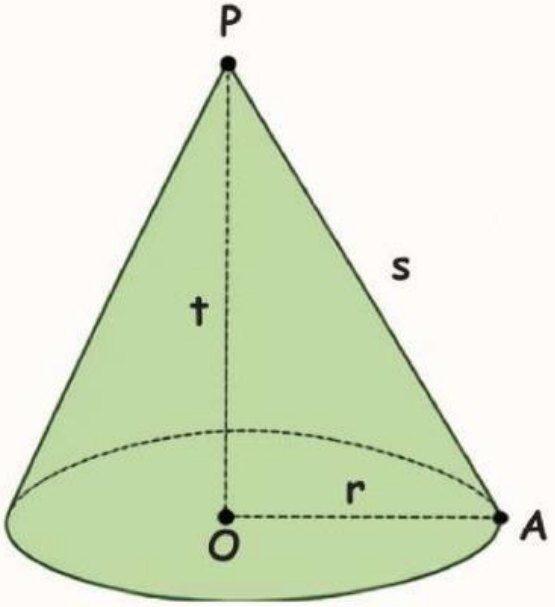
Bangun ruang yang memiliki alas berbentuk lingkaran dan satu titik puncak (ujung yang meruncing) disebut bangun ruang kerucut.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Mengamati Unsur-Unsur Kerucut

Perhatikan gambar kerucut berikut!



Keterangan:

P : Titik puncak

O : Titik pusat alas

r : Jari-jari alas (OA)

t : Tinggi kerucut (PO)

s : Garis pelukis (PA)

Lengkapilah pernyataan berikut berdasarkan gambar di atas!

1. Titik puncak kerucut ditunjukkan oleh huruf _____
2. Titik pusat alas ditunjukkan oleh huruf _____
3. Jari-jari alas ditunjukkan oleh ruas garis _____
4. Tinggi kerucut ditunjukkan oleh ruas garis _____
5. Garis pelukis ditunjukkan oleh ruas garis _____

Kesimpulan

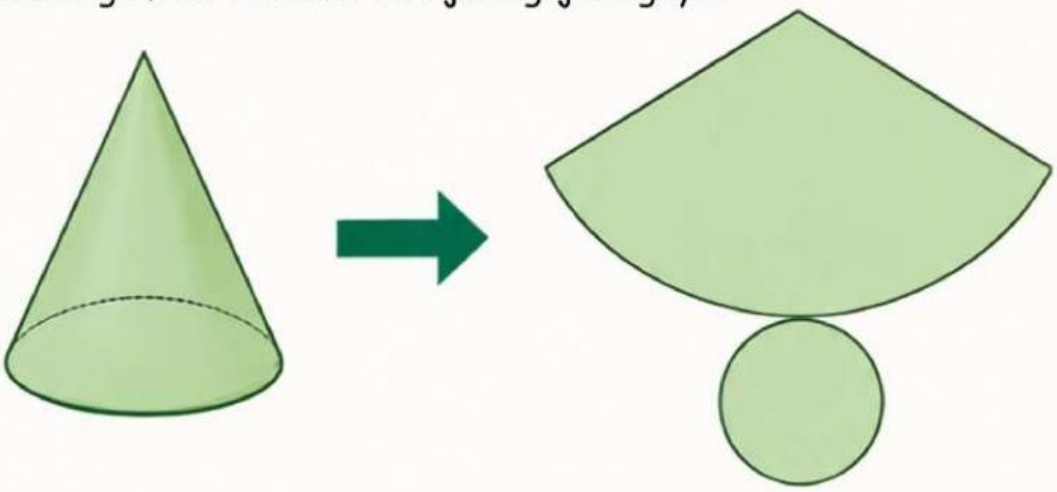
Kerucut memiliki: titik puncak, alas berbentuk lingkaran, jari-jari alas, tinggi kerucut, dan garis pelukis.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3

Membuka Kerucut Menjadi Jaring-jaring

Perhatikan gambar kerucut dan jaring-jaringnya!



1. Bangun datar apa yang tampak pada bagian alas?

   Jawab: _____

2. Bangun datar apa yang membentuk selimut kerucut?

   Jawab: _____

3. Apakah selimut kerucut berbentuk lingkaran penuh?

   Jawab: _____

4. Jika jaring tersebut di gagang (disatukan) kembali, bangun ruang apa yang terbentuk?

   Jawab: _____

Kesimpulan

Jaring-jaring kerucut terdiri dari _____ sebagai alas dan _____ sebagai selimut.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 4

Menghubungkan Unsur Kerucut dengan Jaring-Jaring

Lengkapilah tabel berikut untuk mengetahui hubungan unsur kerucut dan bangun pada jaring-jaring!

No.	Unsur Kerucut	Bagian pada Jaring-Jaring
1.	Jari-jari alas (r)	Jari-jari lingkaran alas.
2.	Diameter alas (d)	.....
3.	Tinggi (t)	.....
4.	Garis pelukis (s)	.....
5.	Keliling alas ($2\pi r$)	.....

Kesimpulan

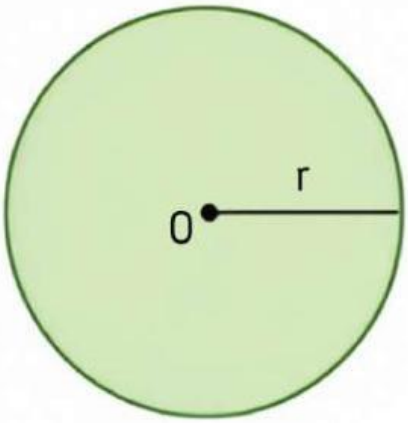
Terdapat hubungan antara unsur kerucut dengan bagian-bagian pada jaring-jaringnya.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 5

Menemukan Luas Alas Kerucut

Alas kerucut berbentuk lingkaran.
Perhatikan gambar berikut!



Analisis

Luas alas kerucut = luas lingkaran

$$L = \pi r^2$$

Contoh

Jika r = 7 cm, berapakah luas alasnya?

Jawab:

$L = \pi r^2$

$= 22/7 \times 7^2$

$= 22/7 \times 49$

$= 154 cm^2$

Kesimpulan

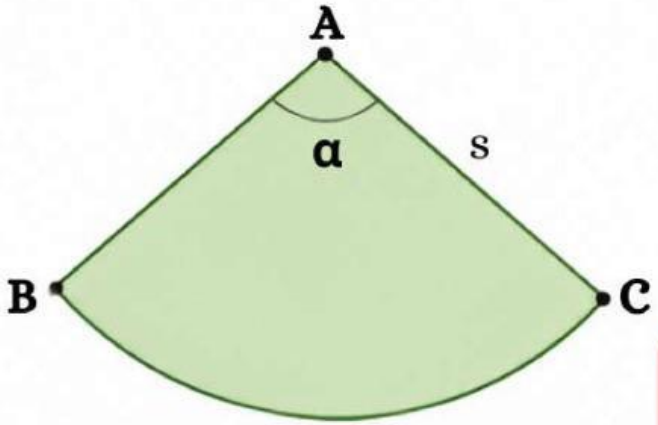
Luas alas kerucut $= \pi r^2$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 6

Menemukan Luas Selimut Kerucut

Selimut kerucut berebntuk jaring lingkaran. Perhatikan gambar berikut!



Analisis

Panjang busur BC = keliling alas $= 2\pi r$

Luas selimut kerucut = luas juring lingkaran

$$L_s = \pi r s$$

Contoh

Jika r = 7 cm dan s = 14 cm, berapakah luas selimut kerucut?

Jawab:

$$L_s = \pi r s$$

$$= 22/7 \times 7 \times 14$$

$$= 22 \times 14$$

$$= 308 cm^2$$

Kesimpulan

Luas selimut kerucut $= \pi r s$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 7

Menyusun Rumus Luas Permukaan Kerucut

Luas permukaan kerucut adalah jumlah luas alas dan luas selimut.

Luas alas $= \pi r^2$

$+$

Luas selimut $= \pi r s$

$\downarrow$

Luas permukaan kerucut (L)

$=$ Luas alas $+$ Luas selimut

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

$= \pi r(r) + \pi r(s)$

$=$ _____

Kesimpulan

Rumus luas permukaan kerucut adalah

$=$ _____

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 8

Pemecahan Masalah

Jawablah soal cerita berikut dengan tepat!

1

Sebuah es krim berbentuk kerucut memiliki jari-jari 4 cm dan tinggi 9 cm. Berapakah luas permukaan es krim tersebut?

Jawab:

2

Sebuah topi ulang tahun berbentuk kerucut memiliki jari-jari 6 cm dan tinggi 12 cm. Berapakah luas permukaan topi ulang tahun tersebut?

Jawab:

3

Sebuah corong berbentuk kerucut memiliki jari-jari 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah luas permukaan corong tersebut?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI KEGIATAN

Setelah menyelesaikan seluruh kegiatan pada LKPD ini, luangkan waktu sejenak untuk merefleksikan pengalaman belajarmu.

1 **Apa yang paling kamu pahami dari materi luas permukaan kerucut?**

2 **Bagian kegiatan mana yang paling menantang bagimu? Mengapa?**

3 **Strategi atau cara apa yang membantumu memahami materi ini?**

4 **Apa manfaat yang kamu rasakan setelah mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari?**

Terus semangat belajar dan jangan berhenti ingin tahu! Setiap usaha kecil hari ini adalah langkah besar untuk masa depanmu.

LIVEWORKSHEETS