

LEMBAR KERJA

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG (KERUCUT)

NAMA :

KELAS :

Kerjakan soal-soal berikut dengan mengikuti panduan langsung di lembar kerja ini!

(Setelah selesai mengerjakan, kalian bisa screenshot soal dan jawabannya untuk DISALIN ke buku catatan Matematika dan dikumpulkan saat review/konsultasi pembelajaran tatap muka nanti.)

1. Diketahui sebuah kerucut dengan panjang jari-jari alasnya 7 cm dan tinggi 24 cm.

Tentukan:

- Panjang garis pelukis (s)
- Luas selimut kerucut
- Luas permukaan dan volume

Diketahui:

jari-jari kerucut (r) = 7 cm

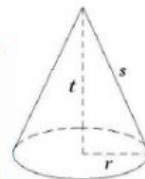
tinggi kerucut (t) = 24 cm

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Penyelesaian:

Ingat!

$$\begin{aligned} s^2 &= r^2 + t^2 \\ r^2 &= s^2 - t^2 \\ t^2 &= s^2 - r^2 \end{aligned}$$



- a) Panjang garis pelukis (s)

$$s^2 = r^2 + t^2$$

$$s^2 = 7^2 + 24^2$$

$$s^2 = 49 + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$s^2 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$s = \sqrt{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$



- b) Luas selimut kerucut

$$= \pi r s$$

$$= \pi \times r \times s$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

- c) Luas permukaan kerucut

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

$$L_p = \frac{22}{7} \times 7(7 + \underline{\hspace{1cm}})$$

$$L_p = 22 \cdot (\underline{\hspace{1cm}})$$

$$L_p = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

- c) Volume kerucut

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

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times \underline{24^3}$$

$$V = 22 \times 7 \times 8$$

$$V = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^3$$

2. Keliling alas sebuah kerucut adalah 44 cm dan tingginya 24 cm. Tentukan luas permukaan kerucut tersebut!

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$$

Diketahui : keliling alas kerucut (K_a) = 44 cm
tinggi kerucut (t) = 24 cm

Penyelesaian:

Untuk menghitung luas permukaan kerucut, kita harus menentukan **jari-jari (r)** dan panjang **garis pelukis (s)** kerucut terlebih dahulu.

$$\text{Keliling alas} = K_a$$

$$K_a = 2\pi r$$

$$44 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$44 = \frac{44}{7} \times r$$

$$r = 44 \div \frac{44}{7}$$

$$r = 44 \times \frac{7}{44}$$

$$r = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

$$\text{Jadi, jari-jari (r) = } \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

Panjang garis pelukis (s)

$$s^2 = r^2 + t^2$$

$$s^2 = \underline{\hspace{1cm}}^2 + 24^2$$

$$s^2 = \underline{\hspace{1cm}} + 576$$

$$s^2 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$s = \sqrt{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

Luas permukaan kerucut

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

$$L_p = \frac{22}{7} \times 7 \times (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})$$

$$L_p = 22 \times (\underline{\hspace{1cm}})$$

$$L_p = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

3. Luas alas sebuah kerucut adalah 154 cm^2 . Jika panjang garis pelukisnya 13 cm. Tentukan luas permukaan dan volume kerucut tersebut!

Diketahui:

Luas alas kerucut (L_a) = cm^2

Garis pelukis kerucut (s) = cm

Penyelesaian:

Untuk menghitung **luas permukaan** kerucut, kita harus menentukan **jari-jari (r)** kerucut terlebih dahulu.

$$\text{Luas alas} = L_a$$

$$L_a = \pi r^2$$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 154 \div \frac{22}{7}$$

$$r^2 = 154 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 7 \times 7$$

$$r^2 = \text{---} \text{cm}$$

$$r = \sqrt{\text{---}}$$

$$r = \text{---} \text{cm}$$



Luas permukaan kerucut

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

$$L_p = \frac{22}{7} \times \text{---} \times (\text{---} + 13)$$

$$L_p = 22 \times (\text{---})$$

$$L_p = \text{---} \text{cm}^2$$



4. Luas permukaan kerucut $144\pi \text{ cm}^2$ dan jari-jari alasnya 8 cm. Volume kerucut tersebut adalah

- A. $64\pi \text{ cm}^3$
- B. $128\pi \text{ cm}^3$
- C. $192\pi \text{ cm}^3$
- D. $256\pi \text{ cm}^3$



Selamat Belajar!