

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LIMAS

1. Luas permukaan prisma
Buku paket Hal 125

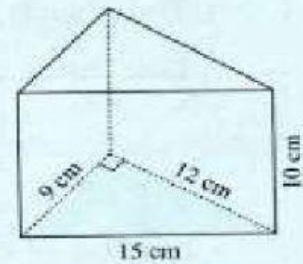
Kegiatan Siswa

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma tersebut 10 cm, hitunglah luas permukaannya!

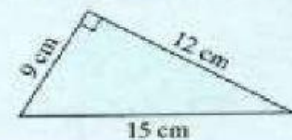
Jawab:

$$\begin{aligned}
 &\text{Luas permukaan prisma} \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\
 &= [2 \times (\frac{1}{2} \times 9 \times __)] + [(9 + __ + __) \times 10] \\
 &= (2 \times __) + (__ \times 10) \\
 &= __ + __ \\
 &= __
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma tersebut adalah $__ \text{ cm}^2$.



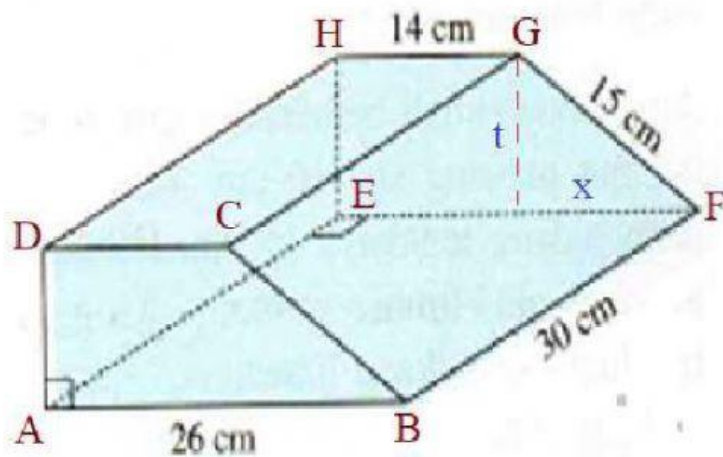
Gambar 9.21



2. Alas sebuah prisma berbentuk persegi panjang dengan panjang 15 cm dan lebar 9 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut jika tinggi prism 20 cm !

$$\begin{aligned}
 L &= 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \boxed{} \\
 L &= 2 \times p \times l + (\boxed{}) \times \text{tinggi} \\
 L &= 2 \times \boxed{} \times \boxed{} + (\boxed{}) \times \boxed{} \\
 L &= \boxed{} + \boxed{} \\
 L &= \boxed{} \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

3. Hitunglah luas permukaan prisma berikut !



Cara penyelesaian :

1. Hitung nilai x :

$$x = (\quad) - (\quad) \text{ cm}$$

2. Hitung nilai t :

Gunakan phythagoras/tripel

$$t = (\quad) \text{ cm}$$

3. Hitung luas alas ABCD :

Bangun Trapezium

$$L_{ABCD} = \frac{JSS \times t_{trapesium}}{2}$$

$$L_{ABCD} = \frac{(AB + DC) \times t}{2}$$

$$L_{ABCD} = \frac{(\quad + \quad) \times \quad}{2}$$

$$L_{ABCD} = \quad \text{cm}^2$$

4. Hitung keliling ABCD

$$K_{ABCD} = AB + BC + CD + DA$$

$$K_{ABCD} = \quad + \quad + \quad + \quad$$

$$K_{ABCD} = \quad \text{cm}$$

5. Hitung luas sisi tegak

$$L_{s \text{ tegak}} = K_{ABCD} \times t_{prisma}$$

$$L_{s \text{ tegak}} = \quad \times \quad$$

$$L_{s \text{ tegak}} = \quad \text{cm}^2$$

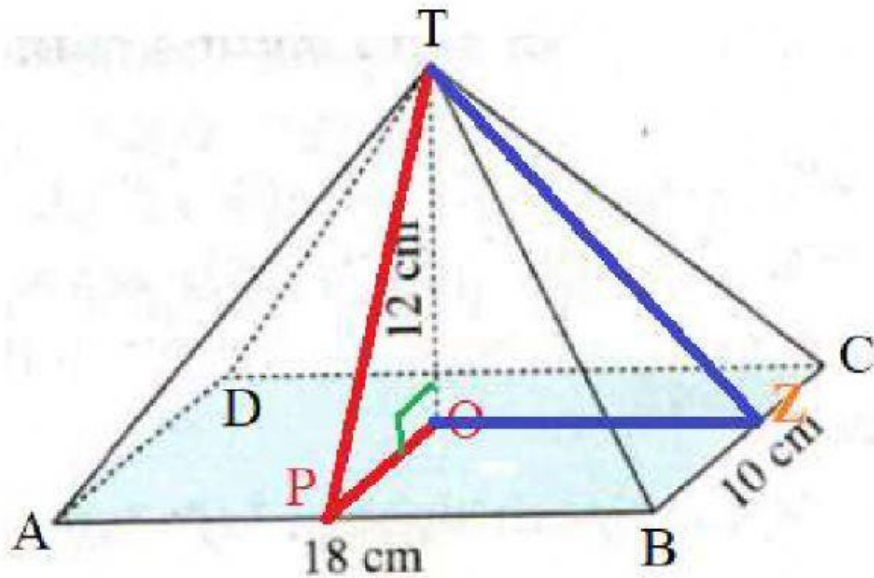
6. Hitung luas prisma

$$L_{prisma} = 2 \times L_{ABCD} + L_{s \text{ tegak}}$$

$$L_{prisma} = 2 \times \quad + \quad$$

$$L_{prisma} = \quad \text{cm}^2$$

4. Perhatikan gambar limas berikut !



Luas alas ABCD = cm²

(tuliskan angka saja tanpa tanda titik atau koma)

Luas bidang tegak TAB = TDC yaitu :

- OP = cm
- TP = cm

$$L_{\Delta TAB} = L_{\Delta TDC} = \frac{1}{2} \times \quad \times \quad = \quad \text{cm}^2$$

Luas bidang tegak TAD = TBC yaitu :

- OZ = cm
- TZ = cm

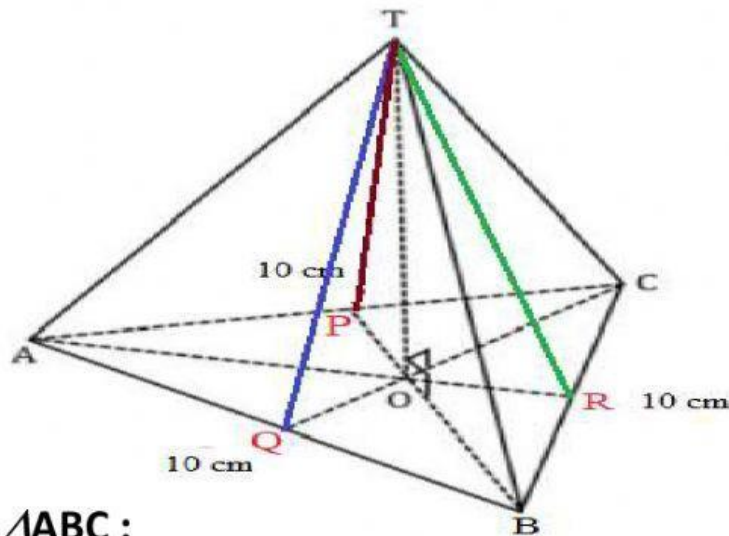
$$L_{\Delta TAD} = L_{\Delta TBC} = \frac{1}{2} \times \quad \times \quad = \quad \text{cm}^2$$

Luas permukaan limas TABCD

$$= L_{ABCD} + L_{TAB} + L_{TDC} + L_{TAD} + L_{TBC}$$

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

5. Alas sebuah limas berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 10 cm. Tinggi segitiga pada bidang tegaknya 15 cm. Hitunglah luas permukaan limas !



Luas alas $\triangle ABC$:

- Panjang AB = cm
- Panjang AQ = cm
- Panjang AC = cm
- Segitiga AQC adalah segitiga dengan sudut $\angle AQC =$
- Panjang CQ = cm
 - $L_{ABC} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 - $L_{ABC} = \frac{1}{2} \times AB \times CQ =$ cm^2

Luas bidang tegak $TAB = TBC = TCA = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

$$L_{TAB} = L_{TBC} = L_{TCA} = \frac{1}{2} \times \text{ } \times \text{ } = \text{ } \text{ cm}^2$$

Luas Limas $T.ABC = L_{ABC} + L_{TAB} + L_{TBC} + L_{TCA}$

$$L_{T.ABC} = \text{ } \text{ cm}^2$$