

Luas Permukaan Limas



NAMA :

KELAS :

NO ABSEN :

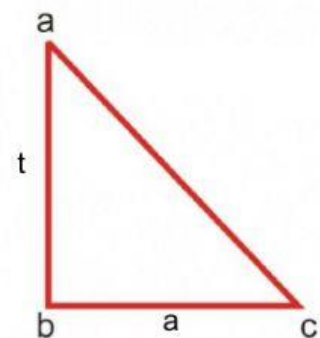
Sebelum Membahas tentang luas permukaan sisi limas (luas limas), kita ingatkan tentang

1. Luas segitiga:

Rumusnya:

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \text{ kali alas kali tinggi}$$

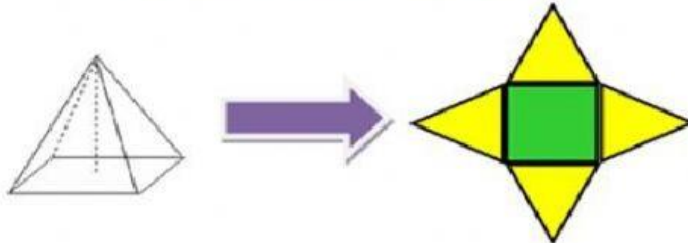
$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} x \quad x$$



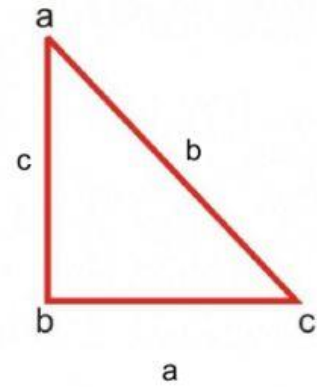
2. Teorema Pythagoras

$$b^2 = a^2 + c^2$$

3. Luas limas = Luas alas + jumlah luas sisi tegaknya



Jaring-jaring limas segiempat



Yang warna hijau sebagai alas

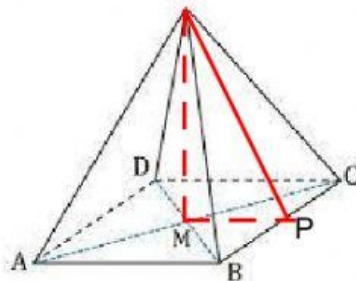
Yang warna kuning sisi tegaknya / miringnya

Yang warna gelap sebagai alas

Yang tidak berwarna sisi tegaknya / miringnya

Contoh:

a) Perhatikan gambar limas berikut,



Jika panjang $AB = BC = 10$ cm dan tinggi limas = 12 cm

Tentukan luas sisi limas:

Untuk menentukan luas limas, ikuti langkah-langkah berikut:

(1) Cari luas alasnya

Luas alas = luas bangun ABCD

Luas alas = $AB \times BC$

Luas alas = x

Luas alas = cm^2

(2) Cari panjang TP dengan teorema pythagoras

$$TP^2 = MP^2 + TM^2$$

$$TP^2 = \quad^2 + \quad^2$$

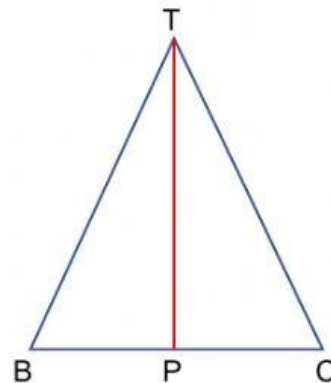
$$MP = \frac{1}{2} AB$$

$$TP^2 = \quad +$$

$$TP^2 =$$

$$TP = \sqrt{\quad}$$

$$TP = \quad \text{cm}$$



(3) Cari Luas ΔTBC

$$\text{Luas } \Delta TBC = \frac{1}{2} \times BC \times TP$$

$$\text{Luas } \Delta TBC = \frac{1}{2} \times \quad \times \quad$$

$$\text{Luas } \Delta TBC = \quad \text{cm}^2$$

(4) Luas limas = luas alas + jumlah sisi tegaknya

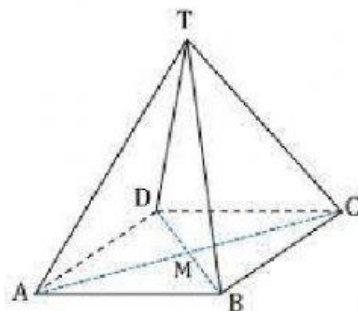
$$\text{Luas limas} = \quad + (4 \times \text{Luas } \Delta TBC) \quad \text{-----} \rightarrow \text{karena sisi tegaknya ada 4}$$

$$\text{Luas limas} = \quad + (4 \times \quad)$$

$$\text{Luas limas} = \quad +$$

$$\text{Luas limas} = \quad \text{cm}^2$$

b) Perhatikan limas TABCD berikut, jika $AB = 12 \text{ cm}$, $BC = 14 \text{ cm}$ dan tinggi limas = 8 cm , tentukan Luas sisi limas?



Untuk menentukan luas limas, ikuti langkah-langkah berikut:

(1) Cari luas alasnya

Luas alas = luas bangun ABCD

Luas alas = $AB \times BC$

Luas alas = \times

Luas alas = cm^2

(2) Cari panjang TR dengan teorema pythagoras

$$TR^2 = MP^2 + TM^2$$

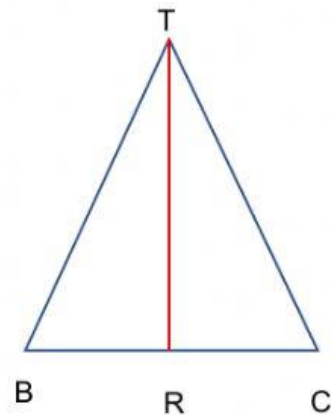
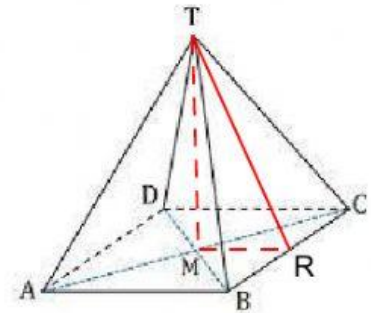
$$TR^2 = \quad^2 + \quad^2 \quad \text{-----} \rightarrow MP = \frac{1}{2} AB$$

$$TR^2 = \quad +$$

$$TP^2 =$$

$$TR = \sqrt{\quad}$$

$$TR = \quad \text{cm}$$



(3) Cari Luas ΔTBC

$$\text{Luas } \Delta TBC = \frac{1}{2} \times BC \times TR$$

$$\text{Luas } \Delta TBC = \frac{1}{2} \times \quad \times$$

$$\text{Luas } \Delta TBC = \quad \text{cm}^2$$

(4) Luas limas = luas alas + jumlah sisi tegaknya

$$\text{Luas limas} = \quad + (4 \times \text{Luas } \Delta TBC) \quad \text{-----} \rightarrow \text{karena sisi tegaknya ada 4}$$

$$\text{Luas limas} = \quad + (4 \times \quad)$$

$$\text{Luas limas} = \quad +$$

$$\text{Luas limas} = \quad \text{cm}^2$$