

LEMBAR KERJA PERSETA DIDIK (LKPD) LUAS DAN VOLUME PRISMA

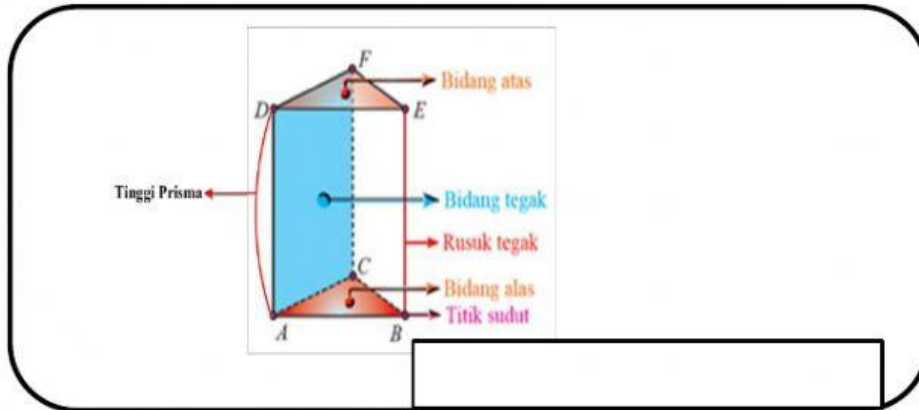
NAMA :

KELAS :

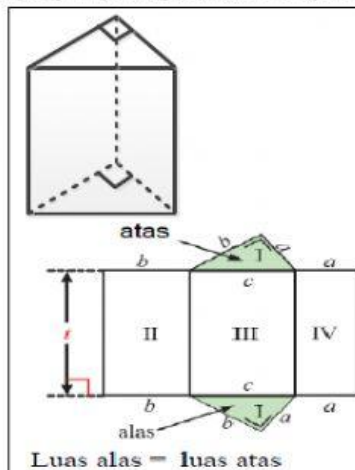
No. ABSEN :

MATERI

Unsur – unsur Prisma



Luas Permukaan Prisma



Luas Permukaan Prisma .

$$= 2 \times \text{Luas I} + \text{Luas II} + \text{Luas III} + \text{Luas IV}$$

$$= 2 \times \text{Luas Segitiga} + \text{Luas II} + \text{Luas III} + \text{Luas IV}$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times b \right) + (b \times t) + (c \times t) + (a \times t)$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times b \right) + (b \times c \times a \times t)$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times b \right) + (a \times b \times c) \times t$$

$$= 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

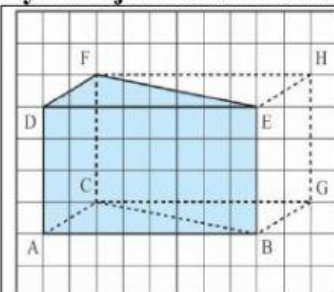
jadi :

Luas permukaan prisma adalah

$$= 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

Volume Prisma

Ayo belajar menurunkan rumus volume Prisma dari volume balok



Perhatikan Balok diagonal ABGC.DEHF dibelah menurut bidang diagonal BCFE akan diperoleh prisma tegak ABC.DEF.

Volume Balok = panjang $\times$ lebar $\times$ tinggi

$$= \text{Luas ABGC} \times BE$$

$$\text{Luas ABGC} = 2 \times \text{Luas ABC}$$

$$\text{Luas ABC} = \frac{1}{2} \times \text{luas ABGC}$$

$$= \frac{1}{2} \times AB \times BG$$

$$\text{Volume prisma tegak ABC.DEF} = \frac{1}{2} \text{ volume balok ABGC.DEHF}$$

$$= \frac{1}{2} \times AB \times BG \times BE$$

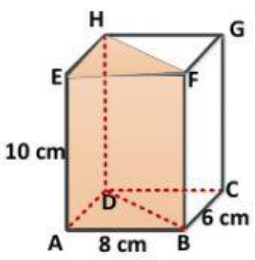
$$= \text{Luas ABC} \times BE$$

$$\text{Volume prisma tegak ABC.DEF} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar !

- Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 24 cm dan lebar 10 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, luas seluruh permukaannya adalah ...
 A. 510 cm^2 C. 1.140 cm^2
 B. 1.020 cm^2 D. 1.380 cm^2
- Alas sebuah prisma berbentuk segitiga dengan ukuran sisinya 20 cm, 29 cm, dan 21 cm. Jika tingginya 30 cm, maka luas prisma tersebut adalah
 A. 2.500 cm^2 C. 3.500 cm^2
 B. 2.520 cm^2 D. 3.520 cm^2
- Volume sebuah prisma 540 dm^3 . Bila alas prisma berbentuk segitiga dengan panjang rusuk masing-masing 5 dm, 12 dm, dan 13 dm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah dm^2
 A. 600 C. 450
 B. 550 D. 400
- Sebuah prisma tegak mempunyai volume 1440 cm^3 . Alas prisma berbentuk segitiga dengan alas 5 cm dan tinggi 12 cm. Tinggi prisma tersebut adalah
 A. 42 cm C. 46 cm
 B. 44 cm D. 48 cm
- Tinggi sebuah prisma 20 cm dan alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi saling tegak lurus berukuran 6 cm dan 8 cm. Volume prisma tersebut adalah
 A. 480 cm^3 C. 430 cm^3
 B. 440 cm^3 D. 400 cm^3

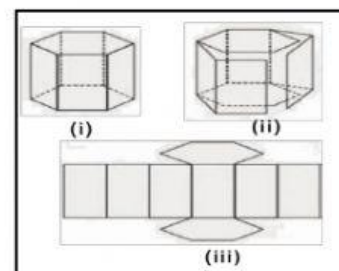
B. Isilah soal berikut dengan jawaban yang benar.

1	Perhatikan gambar berikut 	Alas prisma berbentuk segitiga siku-siku yaitu segitiga Luas alas = $\frac{1}{2} \times AD \times \dots\dots\dots$ = $\frac{1}{2} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$ = $\dots\dots\dots \text{ cm}^2$ Volume Prisma ABD.EFH = $\dots\dots\dots \times \text{tinggi prisma}$ = $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$ = $\dots\dots\dots \text{ cm}^3$
		Jadi Volume Prisma ABD.EFH adalah $\dots\dots\dots \text{ cm}^3$
2	Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga. Luas alas Prisma tersebut adalah 25 cm^2, jika Volume prisma 350 cm^3. Tentukan tinggi prisma tersebut. Jawab :	

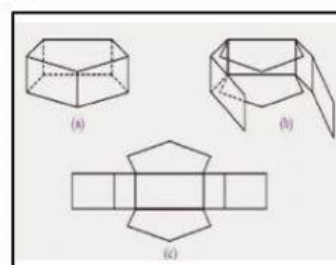
	Volume Prisma = Luas alas $\times$ Tinggi Prisma Tinggi Prisma = Volume Prisma : Tinggi Prisma = : Tinggi Prisma = Jadi Tinggi Prisma adalah cm
3	Sebuah Prisma tegak segitiga memiliki Volume 165 cm^3 dan tinggi 11 cm. Tentukan Luas alas prisma. Jawab : Volume Prisma = Luas alas $\times$ Tinggi Prisma Luas alas = Volume Prisma : Tinggi Prisma Luas alas = : Luas alas = Jadi Luas alas prisma adalah cm^2

C. Dengan cara menarik garis, tariklah garis dari samping kanan ke samping kiri yang sesuai!

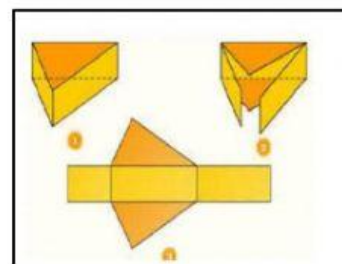
Prisma Segilima



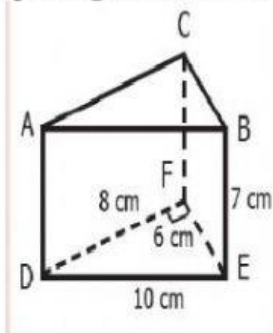
Prisma Segitiga



Prisma Segienam



D. Letakkan/pasangkanlah rumus rumus atau angka-angka berikut yang sesuai.



LUAS BCFE

LUAS DEF

LUAS ABED

LUAS ACFD

LUAS PERMUKAAN
PRISMA

VOLUME PRISMA
SEGITIGA

RUMUS LUAS
PERMUKAAN
PRISMA

RUMUS VOLUME
PRISMA SEGITIGA

RUMUS Banyak
diagonal bidang
prisma segi n

42 cm²

70 cm²

56 cm²

216 cm²

24 cm²

168 cm²

(2×Luas alas) +
(keliling alas×tinggi)

$$n = \frac{n(n-3)}{2}$$

Luas alas × tinggi
prisma