

### Pembahasan Soal Matematika Ujian

Sebuah penampungan air berbentuk tabung dengan volume  $24 \text{ m}^3$ . Tabung dialiri dengan debit 100 liter/menit. Maka tabung tersebut akan penuh dalam waktu .... jam.

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

#### Pembahasan

$$V = 24 \text{ m}^3 = 24.000 \text{ dm}^3 = 24.000 \text{ l}$$

$$D = 100 \text{ liter/menit}$$

$$W = V : D$$

$$W = 24.000 : 100$$

$$W = 240 \text{ menit}$$

$$W = 240 : 60$$

$$W = 4 \text{ jam}$$

Jawaban : B

Sebuah mobil pemadam kebakaran menyembrotkan air ke lokasi kebakaran. Persediaan air yang dibawa adalah 12.000 liter. Setelah 3 menit air tinggal 9.000 liter. Debit air yang dipakai dalam  $\text{m}^3/\text{menit}$  adalah .....

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 10

#### Pembahasan

$$V = 12.000 \text{ liter} - 9.000 \text{ liter}$$

$$V = 3.000 \text{ liter} = 3.000 \text{ dm}^3 = 3 \text{ m}^3$$

$$W = 3 \text{ menit}$$

$$D = V : W$$

$$D = 3 \text{ m}^3 : 3 \text{ menit}$$

$$D = 1 \text{ m}^3/\text{menit}$$

Jawaban : A

Debit air kran di rumah paman  $15 \text{ dm}^3/\text{menit}$ . Jika bak mandi berukuran  $60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$  akan diisi sampai penuh. Maka waktu yang diperlukan adalah ..... menit.

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10

**Pembahasan**

$$V = 60 \times 50 \times 40$$

$$V = 120.000 \text{ cm}^3 = 120 \text{ dm}^3$$

$$D = 15 \text{ dm}^3/\text{menit}$$

$$W = V : D$$

$$W = 120 \text{ dm}^3 : 15 \text{ dm}^3/\text{menit}$$

$$W = 8 \text{ menit}$$

Jawaban : C

Waktu yang dibutuhkan untuk mengosongkan akuarium dengan volume 3.250 liter dengan debit kran pembuangan air 50 liter/menit adalah ..... menit.

A. 45

B. 55

C. 60

D. 65

**Pembahasan**

$$V = 3.250 \text{ liter}$$

$$D = 50 \text{ liter/menit}$$

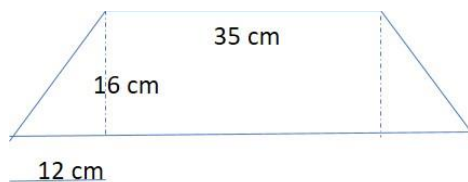
$$W = V : D$$

$$W = 3.250 \text{ liter} : 50 \text{ liter/menit}$$

$$W = 65 \text{ menit}$$

Jawaban : D

Perhatikan Gambar



Luas Bangunan tersebut adalah ..?

A.  $656 \text{ cm}^2$ .

B.  $752 \text{ cm}^2$

C.  $1.312 \text{ cm}^2$

D.  $1.504 \text{ cm}^2$

**Pembahasan**

Rumus mencari luas trapesium adalah :  $\frac{1}{2} \times \text{tinggi} \times (\text{alas atas} + \text{alas bawah})$

tinggi = 16 cm

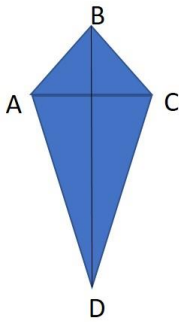
alas bawah =  $35 + 12 + 12 = 59$  cm

alas atas = 35 cm

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \frac{1}{2} \times 16 \times (35 + 59) \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 94 = 752 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

Jawaban B.

Perhatikan Gambar



Panjang AC = 12 cm, dan Panjang BD = 20 cm, maka luas bangun datar ABCD adalah...?

- A.  $480 \text{ cm}^2$ .
- B.  $240 \text{ cm}^2$ .
- C.  $120 \text{ cm}^2$ .
- D.  $60 \text{ cm}^2$ .

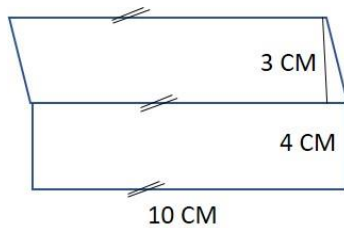
### Pembahasan

Luas Bangunan datar ABCD adalah  $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 20 = 120 \text{ cm}^2.$$

Jawaban C.

Perhatikan Gambar



Luas gabungan bangun datar tersebut adalah.....?

- A.  $120 \text{ cm}^2$ .

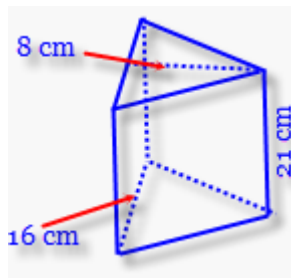
- B.  $70 \text{ cm}^2$ .
- C.  $52 \text{ cm}^2$
- D.  $42 \text{ cm}^2$

### Pembahasan

$$\begin{aligned}\text{Luas total} &= \text{Luas 1} + \text{luas 2} \\ &= 10 \times 4 + 10 \times 3 \\ &= 40 + 30 = 70 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

Jawaban B

Volume prisma segitiga di bawah adalah...  $\text{cm}^3$

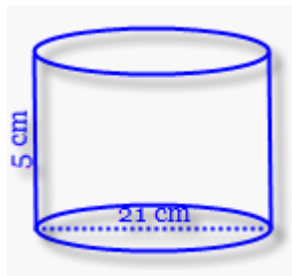


- a. 1.344
- b. 1.434
- c. 2.688
- d. 2.868

### Pembahasan

$$\begin{aligned}\text{Volume Prisma} &= \text{Alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 8 \times 21 \\ &= 8 \times 8 \times 21 \\ &= 64 \times 21 \\ &= 1.344\end{aligned}$$

Jadi, volume prisma segitiga adalah  $1.344 \text{ cm}^3$ .



Volume tabung di atas adalah ....

- a.  $1.732 \text{ cm}^3$
- b.  $1.734 \text{ cm}^3$
- c.  $1.732,5 \text{ cm}^3$
- d.  $1.734,5 \text{ cm}^3$

**Pembahasan**

Volume tabung = luas lingkaran  $\times$  tinggi tabung

$$= \frac{22}{7} \times 10,5 \times 10,5 \times 5$$

$$= 1.732,5 \text{ cm}^3$$

Jawaban C

Sebuah bak berbentuk prisma segitiga berisi air setengah bagian. Tinggi prisma tersebut 150 cm.

Panjang alas segitiga 100 cm dan tingginya 80 cm. Volume air yang ada dalam bak tersebut adalah ....

- a. 200.000 liter
- b. 200 liter
- c. 300.000 liter
- d. 300 liter

### **Pembahasan**

$$\text{Volume air} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times a \times t \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 100 \times 80 \times 150$$

$$= 300.000 \text{ cm}^3$$

$$= 300 \text{ liter}$$

Jadi, volume air dalam bak adalah 300 liter.

Jawaban D