

## Contoh Soal Tabung Kelas 9

### Contoh Soal 1

Tabung adalah bangun ruang yang terbentuk dari 3 bidang sisi yaitu ...

- a. 2 berbentuk persegi panjang dan 1 berbentuk lingkaran
- b. 1 berbentuk persegi panjang dan 2 berbentuk lingkaran
- c. 2 berbentuk persegi dan 1 berbentuk lingkaran
- d. 1 berbentuk persegi panjang dan 2 berbentuk segitiga

Jawabannya: B

### Contoh Soal 2

Rumus volume dan luas seluruh permukaan tabung adalah ....

- a.  $V = \pi \times r \times t$ , dan  $L = \pi r \times (r+t)$
- b.  $V = \pi \times r^2 \times t$ , dan  $L = 2\pi r \times (r+t)$
- c.  $V = \pi \times r^2 \times t$ , dan  $L = 2\pi r \times (r \times t)$
- d.  $V = \pi \times r \times t$ , dan  $L = 2\pi r \times (r+t)$

Jawabannya: B

### Contoh Soal 3

Rumus luas selimut tabung adalah ....

- a.  $\pi \times r \times t$
- b.  $\pi \times r^2 \times t$
- c.  $2\pi \times r \times t$
- d.  $2\pi \times r^2 \times t$

Jawabannya: C

### Contoh Soal 4

Sebuah kaleng roti berbentuk tabung berdiameter 28 cm dan tingginya 10 cm. Volume kaleng roti tersebut adalah ....  $\text{cm}^3$

- a. 6.160
- b. 6.180
- c. 6.210
- d. 6.260

Jawabannya: A

Pembahasan:

Diketahui diameter = 28 cm,  $r = 14$  cm, dan tinggi = 10 cm Ditanyakan volume?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 22/7 \times 14^2 \times 10$$

$$V = 6.160 \text{ cm}^3$$

### Contoh Soal 5

Sebuah tabung memiliki jari - jari 21 cm dan tinggi 15 cm. Volume dari tabung tersebut adalah .... cm<sup>3</sup>.

- a. 20.790
- b. 20.790
- c. 20.790
- d. 20.790

Jawabannya: A

Pembahasan:

Diketahui  $r = 21$  cm, tinggi = 15 cm

Ditanyakan volume?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 22/7 \times 21^2 \times 15 = 20.790 \text{ cm}^3$$

### Contoh Soal 6

Sebuah tabung volumenya  $36.960 \text{ cm}^3$ . Jika tinggi tabung tersebut  $15 \text{ cm}$ , maka diameter tabung tersebut adalah .... cm.

- a. 52
- b. 54
- c. 56
- d. 58

Jawabannya: C

Pembahasan:

Diketahui  $V = 36.960 \text{ cm}^3$ , tinggi =  $15 \text{ cm}$

Ditanyakan diameter ?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$36.960 = \frac{22}{7} \times r^2 \times 15$$

$$36.960 = \frac{330}{7} r^2$$

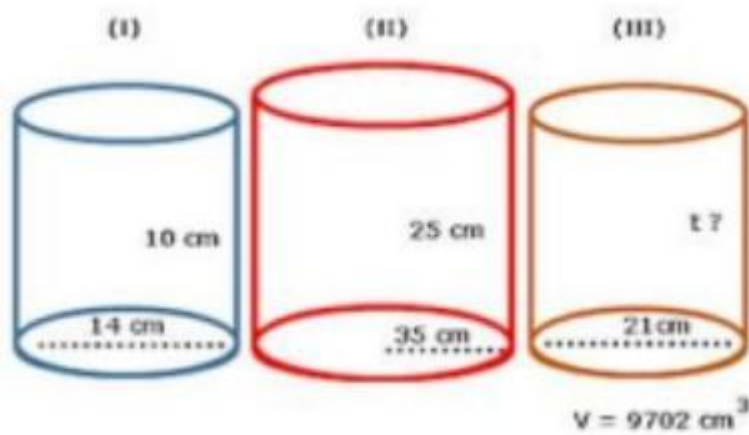
$$r^2 = 36.960 : \frac{330}{7} = 36.960 \times \frac{7}{330}$$

$$r^2 = 784$$

$$r = 28$$

$$d = 2 \times 28 = 56 \text{ cm}$$

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 7 sampai 9!



### Contoh Soal 7

Volume gambar (I) adalah ....  $\text{cm}^3$

- a. 1.510
- b. 1.520
- c. 1.530
- d. 1.540

Jawabannya: D

Pembahasan:

Diketahui  $d = 14 \text{ cm}$ ,  $r = 7 \text{ cm}$ , dan tinggi = 10 cm Ditanyakan volume?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 22/7 \times 7^2 \times 10 = 1.540 \text{ cm}^3$$

### Contoh Soal 8

Volume gambar (II) adalah .... cm<sup>3</sup>

- a. 96.050
- b. 96.150
- c. 96.250
- d. 96.300

Jawabannya: C

Pembahasan:

Diketahui  $r = 35$  cm, dan tinggi = 25 cm

Ditanyakan volume?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = \frac{22}{7} \times 35^2 \times 25 = 96.250 \text{ cm}^3$$

### Contoh Soal 9

Tinggi gambar (III) adalah .... cm

- a. 25
- b. 26
- c. 27
- d. 28

Jawabannya: D

Pembahasan:

Diketahui  $V = 9.702 \text{ cm}^3$ ,  $d = 21 \text{ cm}$ ,  $r = 10,5 \text{ cm}$  Ditanyakan  $t$  ?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$9.702 = 22/7 \times 10,5 \times 10,5 \times t$$

$$9.702 = 346,5 t$$

$$t = 9.702 : 346,5$$

$$t = 28 \text{ cm}$$

### Contoh Soal 10

Sebuah drum minyak memiliki kapasitas 3.465 liter. Jika tingginya 1 m, maka ukuran diameter drum minyak tersebut adalah .... m

- a. 2
- b. 2,1
- c. 2,3
- d. 2,5

Jawabannya: B

Pembahasan:

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$3,465 = \frac{22}{7} \times r^2 \times 1$$

$$3,465 = \frac{22}{7} r^2$$

$$r^2 = 3,465 : \frac{22}{7} = 3,465 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 1,1025$$

$$r = 1,05 \text{ m}$$

$$d = 2 \times 1,05 \text{ m} = 2,1 \text{ m}$$



### Contoh Soal 11

Jari-jari sebuah tabung 12 cm dan tingginya 28 cm. Tentukan volume tabung tersebut!

Jawabannya:

Diketahui  $r = 12$  cm, dan tinggi = 28 cm

Ditanyakan volume?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 22/7 \times 12^2 \times 28 = 12.672 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume tabung tersebut  $12.672 \text{ cm}^3$

### Contoh Soal 12

Berapakah luas seluruh permukaan tabung jika diameternya 24 cm dan tingginya 35 cm? ( $\pi = 3,14$ )

Jawabannya:

Diketahui  $d = 24$  cm,  $r = 12$  cm, dan  $t = 35$  cm

Ditanyakan luas permukaan tabung?

$$\text{Luas seluruh permukaan tabung} = 2 \pi r \times (r + t)$$

$$\text{Luas seluruh permukaan tabung} = 2 (3,14 \times 12) \times (12 + 35) \text{ Luas seluruh permukaan tabung} = 3.541,92 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas seluruh permukaan tabung =  $3.541,92 \text{ cm}^2$

### Contoh Soal 13

Reno memiliki kaleng berdiameter 21 cm dan tingginya 30 cm. Kaleng tersebut diisi dengan minyak tanah sebanyak 11 liter. Berapa liter minyak tanah yang tumpah?

Jawabannya:

Diketahui  $d = 21$  cm,  $r = 10,5$  cm, dan tinggi = 30 cm Minyak tanah = 11 liter

Ditanyakan minyak yang tumpah ?

Volume kaleng =  $\pi \times r^2 \times t$

Volume kaleng =  $\frac{22}{7} \times 10,5^2 \times 30 = 10.395 \text{ cm}^3 = 10,395$  liter Minyak tanah yang tumpah =  $11 - 10,395 = 0,605$  liter Jadi, minyak tanah yang tumpah sebanyak 0,605 liter

### Contoh Soal 14

Sebuah bak mandi berbentuk tabung dengan diameter 1 m dan tingginya 1 m. Bak tersebut telah berisi  $\frac{4}{5}$  nya. Berapa liter lagi untuk memenuhi bak mandi tersebut ? ( $\pi = 3,14$ )

Jawabannya:

Diketahui  $d = 1$  m,  $r = 0,5$  m, dan tinggi = 1 m

Ditanyakan air yang harus dimasukkan lagi?

Volume bak mandi jika penuh

$V = \pi \times r^2 \times t$

$V = 3,14 \times 0,5^2 \times 1 = 0,785 \text{ m}^3 = 785$  liter

Volume bak mandi =  $\frac{4}{5} \times 785 = 628$  liter

Air yang harus dimasukkan lagi =  $785 - 628 = 157$  liter Jadi, air yang harus dimasukkan lagi sebanyak 157 liter

### Contoh Soal 15

Ibu membeli 3 susu kaleng yang masing-masing berisi 1.000 ml. Susu tersebut akan dipindahkan separuhnya ke dalam ember berbentuk tabung berukuran diameter 14 cm dan tingginya 30 cm. Berapa ml sisa susu dalam kaleng?

Jawabannya:

Diketahui 3 susu = 3.000 ml = 3 liter

Diameter tabung = 14 cm,  $r = 7$  cm, dan  $t = 30$  cm

Ditanyakan sisa susu dalam kaleng?

$$V \text{ ember} = \pi \times r^2 \times t$$

$$V \text{ ember} = \frac{22}{7} \times 7^2 \times 30 = 4.620 \text{ cm}^3 = 4,62 \text{ liter}$$

$$V. \frac{1}{2} \text{ ember} = \frac{1}{2} \times 4,62 = 2,31 \text{ liter}$$

$$\text{Sisa susu} = 3 \text{ liter} - 2,31 \text{ liter} = 0,69 \text{ liter}$$

Jadi, sisa susu dalam kaleng sebanyak 0,69 liter

### Contoh Soal 16

Sebuah kolam ikan berbentuk tabung memiliki diameter 2,1 m serta berkedalaman 1,2 m. Kolam tersebut diisi air  $\frac{2}{3}$  bagian saja. Hitunglah berapa liter volume kolam ikan tersebut ?

Jawabannya:

Diketahui  $d = 2,1$  m,  $r = 1,05$  m, dan kedalaman/tinggi = 1,2 m Volume kolam  $\frac{4}{5}$  bagian

Ditanyakan volume kolam?

Volume kolam jika penuh

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = \frac{22}{7} \times 1,05^2 \times 1,2 = 4,158 \text{ m}^3 = 4.158 \text{ liter}$$

$$\frac{2}{3} \text{ Volume kolam} = \frac{2}{3} \times 4.158 = 2.772 \text{ liter}$$

Jadi, volume kolam tersebut 2.772 liter

### Contoh Soal 17

Paman memiliki tangki minyak tanah berbentuk tabung. Diameter tangki tersebut 1,4 meter dan tingginya 2 meter. Agar tidak berkarat, tangki tersebut akan dicat. Tiap  $m^2$  menghabiskan biaya sebesar Rp 25.000,00. Berapa biaya yang harus dikeluarkan paman untuk mengecat tangki tersebut ?

Jawabannya:

Diketahui  $d = 1,4$  m,  $r = 0,7$  m,  $t = 2$  m

Biaya/ $m^2$  = Rp 25.000,00

Ditanyakan biaya yang dikeluarkan ?

Luas permukaan tabung =  $2\pi r \times (r+t)$

luas permukaan tabung =  $2 \times \frac{22}{7} \times 0,7 \times (0,7+2)$

luas permukaan tabung =  $11,88$   $m^2$

Biaya yang dibutuhkan untuk mengecat tangki =  $11,88 \times 25.000 = 297.000$  Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk mengecat tangki sebesar Rp 297.000,00

### Contoh Soal 18

Sebuah penampungan air berbentuk tabung dengan volume 19.250 liter. Jika diameternya 3,5 m, berapa meter tinggi penampungan air tersebut?

Jawabannya:

Diketahui  $d = 3,5$  m,  $r = 1,75$  m dan  $V = 19.250$  liter =  $19,25$   $m^3$  Ditanyakan  $t$  ?

$V = \pi \times r^2 \times t$

$19,25 = \frac{22}{7} \times 1,75^2 \times t$

$19,25 = 9,625 t$

$t = 19,25 : 9,625$

$t = 2$  m

Jadi, penampungan air tersebut tingginya 2 meter

### Contoh Soal 19

Sebuah tabung volumenya  $58.875 \text{ cm}^3$  dan tingginya 30 cm. Tentukan jari-jari tabung tersebut ! ( $\pi = 3,14$ )

Jawabannya:

Diketahui  $V = 58.875 \text{ cm}^3$  ,  $t = 30 \text{ cm}$

Ditanyakan jari-jari ?

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$58.875 = 3,14 \times r^2 \times 30$$

$$58.875 = 94,2 r^2$$

$$r^2 = 58.875 : 94,2$$

$$r^2 = 625$$

$$r = 25 \text{ cm}$$

Jadi, jari-jari tabung tersebut 25 cm

### Contoh Soal 20

Keliling alas sebuah tabung adalah 88 cm. Jika tinggi tabung 35 cm, tentukan volume tabung tersebut!

Jawabannya:

Diketahui keliling alas = 88 cm, t = 35 cm Ditanyakan volume ?

$$K = 22/7 \times d$$

$$88 = 22/7 \times d$$

$$d = 88 : 22/7 = 88 \times 7/22$$

$$d = 28$$

$$r = 14$$

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 22/7 \times 14^2 \times 35$$

$$V = 21.560^3$$

Jadi, volume tabung tersebut 21.560 cm<sup>3</sup>