

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Jika panjang salah satu diagonal sisi sebuah kubus 50 cm, maka luas sisi kubus itu adalah
 - a. 1.500 cm^2
 - b. 3.000 cm^2
 - c. 7.500 cm^2
 - d. 15.000 cm^2
2. Budi mempunyai kawat sepanjang 24 meter. Ia akan membuat kerangka balok yang berukuran 15 cm x 12 cm x 13 cm. Banyak kerangka balok yang dapat dibuat adalah buah.
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 15
 - d. 25
3. Banyaknya rusuk suatu prisma tegak yang alasnya segilima beraturan adalah buah
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 15
 - d. 18
4. Banyaknya sisi suatu prisma segienam adalah buah.
 - a. 5
 - b. 6
 - c. 7
 - d. 8
5. Volume prisma yang alasnya segitiga sama kaki dengan panjang kaki yang sama 13 cm, panjang sisi yang lain 10 cm, tinggi prisma 15 cm adalah
 - a. 780 cm^3
 - b. 900 cm^3
 - c. 975 cm^3
 - d. 1800 cm^3
6. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran sisinya 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Jika tinggi prisma 12 cm, maka luas permukaan prisma adalah
 - a. 72 cm^2
 - b. 90 cm^2
 - c. 120 cm^2
 - d. 156 cm^2
7. Volume tabung yang berjari-jari 3,5 cm dengan tinggi 10 cm dan $\pi =$ adalah
 - a. 110 cm^3
 - b. 220 cm^3
 - c. 385 cm^3
 - d. 770 cm^3
8. Sebuah tabung mempunyai luas selimut 440 cm^2 , tinggi 10 cm dan $\pi =$. Volume tabung tersebut adalah
 - a. 440 cm^3
 - b. 770 cm^3
 - c. 1540 cm^3
 - d. 3080 cm^3
9. Volume sebuah tabung 1540 cm^3 . Bila jari-jari tabung 7 cm, maka luas sisi tabung tertutup itu adalah
 - a. 748 cm^2
 - b. 785 cm^2
 - c. 875 cm^2
 - d. 885 cm^2

10. Sebuah tabung berjari-jari 20 cm, volumenya 6280 cm^3 dan $\pi = 3,14$. Luas selimut

VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

tabung tersebut adalah

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| a. 628 cm^2 | c. 6280 cm^2 |
| b. 1256 cm^2 | d. 12560 cm^2 |

11. Sebuah limas alasnya terbentuk segitiga samakaki dengan panjang sisi yang sama 10 cm, sisi yang lain 12 cm, tinggi limas 15 cm. Volume limas adalah

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 240 cm^3 | c. 720 cm^3 |
| b. 300 cm^3 | d. 900 cm^3 |

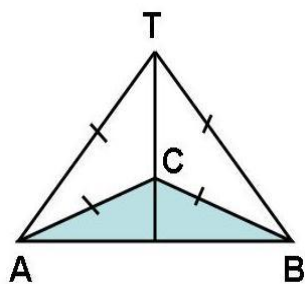
12. Limas yang alasnya belahketupat dengan panjang sisi 13 cm, panjang salah satu diagonalnya 10 cm, tinggi limas 15 cm. Volume limas adalah

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. 600 cm^3 | c. 1200 cm^3 |
| b. 900 cm^3 | d. 1800 cm^3 |

13. Sebuah limas alasnya persegi dengan panjang sisi 8 cm. Bila tinggi limas 3 cm, maka luas seluruh limas adalah

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 104 cm^2 | c. 160 cm^2 |
| b. 144 cm^2 | d. 224 cm^2 |

14. Limas T.ABC pada gambar di bawah ini panjang keenam rusuknya masing-masing 10 cm. Luas seluruh sisi limas adalah



- | | |
|----------------------|-----------------------|
| a. 25 cm^2 | d. 100 cm^2 |
| b. 50 cm^2 | |
| c. 75 cm^2 | |

15. Sebuah kerucut dengan keliling alasnya 31,4 cm dan panjang garis pelukisnya 13 cm. Jika $\pi = 3,14$, maka volume kerucut adalah

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 314 cm^3 | c. 628 cm^3 |
| b. 471 cm^3 | d. 942 cm^3 |

16. Sebuah kerucut volumenya $37,68 \text{ cm}^3$, tingginya 4 cm. Luas seluruh sisi kerucut adalah ($\pi = 3,14$)

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a. $28,26 \text{ cm}^2$ | c. $75,36 \text{ cm}^2$ |
| b. $41,71 \text{ cm}^2$ | d. $86,25 \text{ cm}^2$ |

17. Sebuah kerucut dengan tinggi 12 cm, panjang garis pelukisnya 20 cm dan $\pi = 3,14$. Luas selimut kerucut adalah

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a. $502,4 \text{ cm}^2$ | c. $1507,2 \text{ cm}^2$ |
| b. $1004,8 \text{ cm}^2$ | d. $2009,6 \text{ cm}^2$ |

18. Sebuah kerucut volumenya 6280 cm^3 dan jari-jari alasnya 10 cm. Tinggi kerucut itu

sulisr_xxx@yahoo.co.id

VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

adalah($\pi = 3,14$)

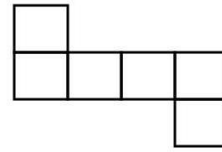
- a. 10 cm
- b. 20 cm
- c. 30 cm
- d. 60 cm

19. Di antara rangkaian persegi berikut, yang merupakan jaring-jaring kubus adalah

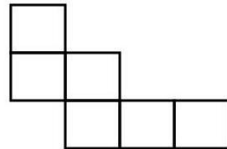
a.



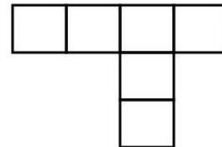
c.



b.



d.



20. Sebuah kerucut berjari-jari 5 cm dan tinggi 12 cm. Luas seluruh sisi kerucut itu adalah ($\pi = 3,14$)

- a. 180 cm^2
- b. $188,40 \text{ cm}^2$
- c. $282,60 \text{ cm}^2$
- d. 942 cm^2

21. Sebuah kerucut volumenya $401,92 \text{ cm}^3$. Bila tingginya 6 cm, maka luas selimut kerucut adalah($\pi = 3,14$)

- a. $150,72 \text{ cm}^2$
- b. $251,20 \text{ cm}^2$
- c. $351,68 \text{ cm}^2$
- d. $703,36 \text{ cm}^2$

22. Volume sebuah bola dengan diameter 10 cm dan ($\pi = 3,14$) adalah

- a. $523,33 \text{ cm}^3$
- b. $1046,66 \text{ cm}^3$
- c. 1570 cm^3
- d. 3140 cm^3

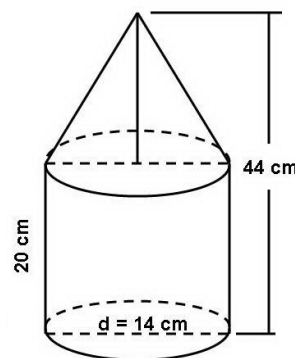
23. Volume sebuah bola adalah $288\pi \text{ cm}^3$. Luas kulit bola tersebut adalah

- a. $24\pi \text{ cm}^2$
- b. $36\pi \text{ cm}^2$
- c. $108\pi \text{ cm}^2$
- d. $144\pi \text{ cm}^2$

24. Perhatikan gambar di samping !

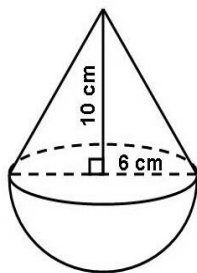
Luas sisi bangun ruang tersebut adalah

- a. 520 cm^2
- b. 1320 cm^2
- c. 1474 cm^2
- d. 1584 cm^2



25. Sebuah bandul terbuat dari besi yang terdiri dari belahan bola dan kerucut. Panjang jari-jari belahan bola 6 cm dan tinggi kerucut 10 cm, $\pi = 3,14$ dan berat 1 cm³ besi adalah 20 gram. Berat bandul tersebut adalah

- a. 8,2896 kg
- b. 12,4344 kg
- c. 16,5792 kg
- d. 18,6516 kg



PEMAHAMAN KONSEP

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Rumus volume yang benar untuk bangun ruang berikut ini adalah
 - a. $V_{\text{bola}} = \pi r^3$
 - b. $V_{\text{kerucut}} = \pi r^2 t$
 - c. $V_{\text{tabung}} = \pi r^2 t$
 - d. $V_{\text{balok}} = p \times l$
2. Rumus luas selimut tabung adalah
 - a. πr^2
 - b. $\pi r t$
 - c. $2\pi r^2$
 - d. $2\pi r t$
3. Suatu tabung dengan panjang jari-jari 21 cm dan tinggi 3 cm, maka volume tabung adalah
 - a. 198 cm³
 - b. 1.386 cm³
 - c. 4.158 cm³
 - d. 8.316 cm³
4. Tabung tanpa tutup dengan diameter 20 cm dan tinggi 25 cm, maka luas permukaannya adalah
 - a. 1.099 cm²
 - b. 1.884 cm²
 - c. 4.158 cm²
 - d. 4.929 cm²
5. Jari-jari suatu kerucut adalah 9 cm dan garis pelukisnya 15 cm, maka volumenya adalah
 - a. 113,04 cm³
 - b. 339,12 cm³
 - c. 1.017,36 cm³
 - d. 3.052,08 cm³
6. Jika sebuah garis pelukis kerucut 25 cm dan jari-jari 7 cm, maka volume kerucut adalah
 - a. 3.846,5 cm³
 - b. 3.696 cm³
 - c. 1.283,3 cm³
 - d. 1.232 cm³
7. Suatu kerucut dengan jari-jari 20 cm dan tinggi 21 cm, maka luas permukaan kerucut adalah

VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

- sulistr xxx@yahoo.co.id

VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

- b. 1.408 cm^3 d. 1.652 cm^3
- Diketahui jari-jari dua buah kerucut masing-masing 8 cm
sama, maka perbandingan volume dua kerucut secara berturut-turut adalah
- a. $2 : 3$ c. $3 : 2$
b. $4 : 9$ d. $9 : 4$
- Jika tabung dengan luas permukaannya 471 cm^2 dan jari-jari alasnya 3 cm, maka tinggi tabung adalah ($\pi = 3,14$)
- a. 18 cm c. 10 cm
b. 14 cm d. 7 cm

II. Jawablah pertanyaan berikut dengan uraian singkat !

1. Sebuah kerucut mempunyai diameter 16 cm dan tinggi 15 cm. Tentukan :
 - a. Panjang garis pelukis
 - b. Volume kerucut
2. Volume tabung adalah 18.840 cm³ dan tinggi 15 cm. Hitung jari-jari dan luas selimut tabung ($\pi = 3,14$)
3. Volume kerucut adalah 8.316 cm³, tinggi 18 cm dan $\pi =$, hitunglah :
 - a. Panjang jari-jari
 - b. Garis pelukis
 - c. Luas selimut kerucut
4. Luas selimut kerucut = 251,2 cm² dan garis pelukisnya 10 cm.
 - a. Panjang jari-jari
 - b. Tinggi
 - c. Volume
5. Luas selimut tabung = 176 cm². Jika panjang jari-jari 7 cm, hitung volume tabung !
6. Diketahui luas alas kerucut 154 cm² dan $\pi =$. Jika panjang garis pelukisnya 25 cm, hitunglah :
 - a. Jari-jari alas kerucut
 - b. Tinggi kerucut
 - c. Volume kerucut

PENALARAN DAN KOMUNIKASI

1. Sebuah bak air berbentuk tabung dengan alas berbentuk lingkaran berjari-jari 20 cm. Bak itu dalamnya 50 cm.

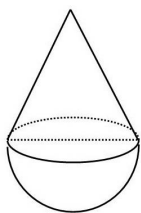
VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

2. Sebuah drum minyak berbentuk tabung memiliki diameter 84 cm dan tinggi 1 m. Jika harga 1 liter minyak Rp 1.100,00 maka hitunglah harga untuk membeli 1 drum minyak !
3. Sebuah tabung berdiameter 28 cm dan tinggi 16 cm akan dibungkus menggunakan plastic parcel. Jika harga plastic parcel Rp 2.700,00/m², hitunglah :
 - a. Luas plastik untuk membungkus 5 buah tabung !
 - b. Biaya untuk membeli plastic parcel sebanyak 5 buah tabung !

Gambar di samping adalah bola yang menyinggung tabung pada sisi alas dan pada selimut tabung, serta sebuah kerucut yang menyinggung alas dan tinggi yang sama dengan tabung. Jika V_1 , V_2 , dan V_3 berturut-turut volume tabung, bola dan kerucut sedangkan jari-jari tabung, bola dan kerucut adalah r , tentukan perbandingan $V_1 : V_2 : V_3$!

- Gambar di samping adalah menunjukkan bandul jam yang terdiri dari bola dan kerucut. Jika diameter bola 7 cm dan tinggi kerucut 12,5 cm, hitunglah :
- a. Luas permukaan bandul jam
 - b. Volume bandul jam

4.



SOAL SOAL UJIAN NASIONAL

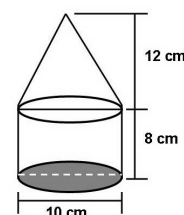
1. Suatu kerucut jari-jarinya 7 cm dan tingginya 24 cm. Jika $\pi = \frac{22}{7}$, maka luas seluruh permukaan lerucut tersebut adalah

a. 682 cm ²	c. 726 cm ²
b. 704 cm ²	d. 752 cm ²
2. Noni ingin membuat topi ulang tahun berbentuk kerucut. Jika diameter alasnya adalah 24 cm dan panjang garis pelukisnya 13 cm, maka luas topi ulang tahun Noni adalah

a. 489,84 cm ²	c. 452,16 cm ²
b. 565,2 cm ²	d. 490 cm ²
3. Diameter alas kerucut 20 cm, sedangkan tingginya 24 cm. Luas seluruh bidang sisi kerucut adalah ($\pi = 3,14$)

a. 816,4 cm ²	c. 1.632,8 cm ²
b. 1.130,4 cm ²	d. 2.260,8 cm ²
4. Luas seluruh permukaan bangun di samping adalah

a. 170π cm ²	c. 145π cm ²
b. 165π cm ²	d. 140π cm ²



VOLUME DAN LUAS BANGUN RUANG

-
- A diagram of a cone. A vertical line segment from the apex to the center of the base is labeled 2 cm . A horizontal dashed line segment from the center of the base to the edge is labeled $1,5\text{ cm}$.