



**PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**PENILAIAN AKHIR TAHUN SMP**  
**Tahun Pelajaran 2020/2021**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : IX (Sembilan)

Hari/Tanggal :  
Waktu :

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!**

1. Pasangan bangun datar berikut yang pasti sebangun adalah ....

- A. Dua segitiga sama kaki
- B. Dua jajaran genjang
- C. Dua belah ketupat
- D. Dua segitiga sama sisi

2. Perhatikan gambar di samping !

Segitiga ABC siku-siku di B. Jika  $AD = 3 \text{ cm}$ ,  $DB = 2 \text{ cm}$  dan  $BC = 4 \text{ cm}$ , maka panjang DE adalah ....

- A. 2,4 cm
- B. 3,6 cm
- C. 3,75 cm
- D. 6,7 cm

3. Perhatikan gambar di samping!

Segitiga ACB siku-siku di titik C. Jika panjang  $AD = 32 \text{ cm}$  dan  $DB = 8 \text{ cm}$ , maka panjang CD adalah ....

- A. 4 cm
- B. 8 cm
- C. 16 cm
- D. 32 cm

4. Jika dua buah trapesium pada gambar di samping sebangun, maka nilai  $x$  adalah ....

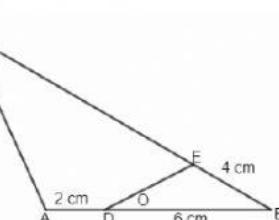
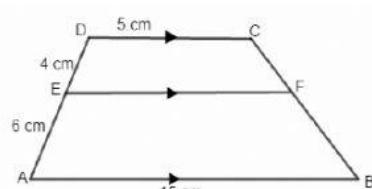
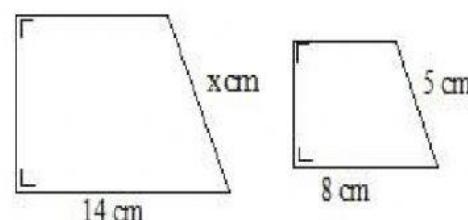
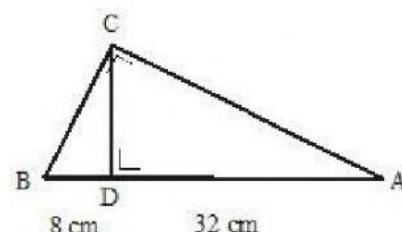
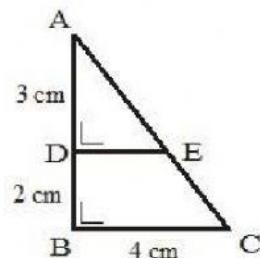
- A. 12,4 cm
- B. 8,75 cm
- C. 5,75 cm
- D. 2,86 cm

5. Pada gambar di samping panjang EF adalah ...

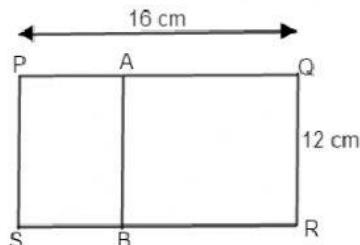
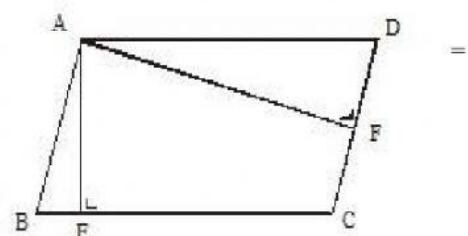
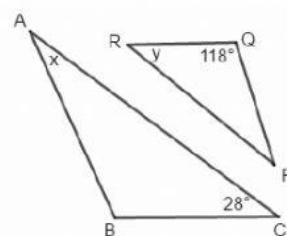
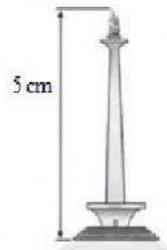
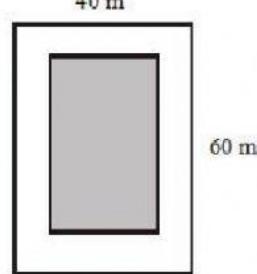
- A. 4 cm
- B. 5 cm
- C. 6 cm
- D. 9 cm

6. Perhatikan segitiga di samping! Jika  $\angle ABC = \angle BDE$  maka panjang CE adalah ....

- A. 6 cm
- B. 8 cm
- C. 10 cm



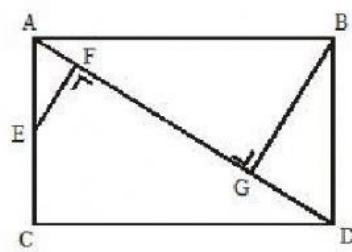
- D. 12 cm
7. Pada masing-masing sisi lahan akan dibuat jalan seperti gambar di samping.  
Jika kedua persegipanjang pembatasnya sebangun dan sisi kanan, kiri dan atas akan dibuat jalan selebar 6 m, maka lebar jalan bagian bawah adalah ....
- A. 12 m  
B. 10 m  
C. 9 m  
D. 8 m
8. Pada layar televisi panjang sebuah mobil adalah 14 cm dan tingginya 4 cm. Jika tinggi sebenarnya adalah 1 m, maka panjang mobil sebenarnya adalah ....
- A. 3 m C. 4 m  
B. 3,5 m D. 4,5 m
9. Panjang bayangan pohon oleh sinar matahari adalah 15 m. Pada tempat dan saat yang sama tiang bendera sepanjang 3 m memiliki panjang bayangan 6 m. Tinggi pohon adalah ....
- A. 6 m C. 8,5 m  
B. 7,5 m D. 9 m
10. Diketahui tinggi Monas pada gambar di samping adalah 5 cm.  
Jika skalanya 1 : 400, maka tinggi Monas sebenarnya adalah ....
- A. 80 m  
B. 20 m  
C. 8 m  
D. 2 m
11. Perhatikan gambar di samping!  
Jika segitiga ABC dan PQR di samping sebangun, maka nilai  $x - y = \dots$
- A.  $3^\circ$   
B.  $4^\circ$   
C.  $6^\circ$   
D.  $7^\circ$
12. Perhatikan jajaran genjang di samping!  
 $AE \perp BC$ ,  $AF \perp CD$ ,  $AB = 4\text{ cm}$ ,  $BC = 5\text{ cm}$ , dan  $BE = 3\text{ cm}$ , maka panjang  $DF = \dots$
- A. 3,65 cm  
B. 3,75 cm  
C. 3,76 cm  
D. 11,25 cm
13. Perhatikan persegi panjang di samping!  
Bidang ABSP dan PQRS sebangun, maka panjang BS adalah ....
- A. 7 cm  
B. 8 cm  
C. 9 cm  
D. 10 cm



14. Diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang 8 cm dan lebar 6 cm seperti gambar di samping.

Jika  $AE = \frac{1}{2} AC$ , maka panjang FG adalah ....

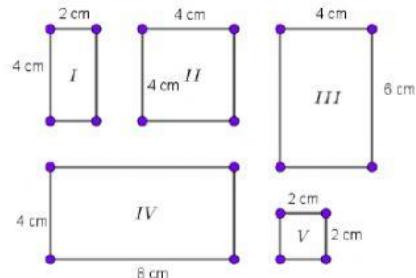
- A. 3,4 cm
- B. 4,6 cm
- C. 7,5 cm
- D. 8,5 cm



15. Perhatikan bangun-bangun disamping.

Bangun yang sebangun adalah....

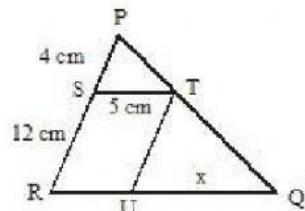
- A. II dan III
- B. III dan V
- C. I dan IV
- D. IV dan V



16. Perhatikan gambar di samping!

Jika  $SR = TU$  maka panjang x adalah ...

- A. 12 cm
- B. 15 cm
- C. 16 cm
- D. 18 cm

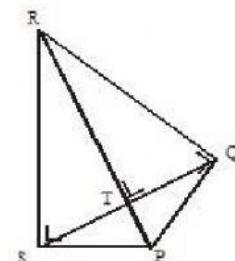


17. Bangun layang-layang di samping dibentuk dari dua segitiga yang

kongruen, yaitu segitiga PSR dan segitiga PQR.  $PR=17\text{cm}$ ,  $PS=8\text{cm}$

Keliling layang-layang adalah ....

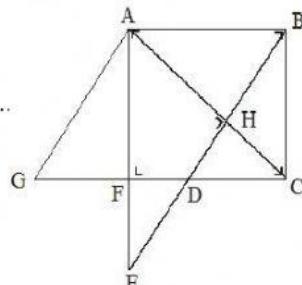
- A. 15 cm
- B. 24 cm
- C. 36 cm
- D. 46 cm



18. Perhatikan gambar di samping!

Jika  $ABDG$  belah ketupat, maka pasangan segitiga yang kongruen adalah ....

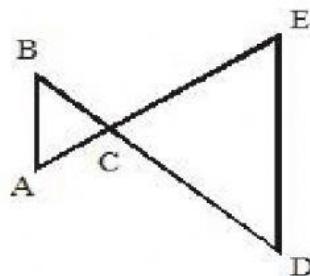
- A.  $\Delta ABH$  dan  $\Delta DEF$
- B.  $\Delta DEF$  dan  $\Delta BCH$
- C.  $\Delta BCH$  dan  $\Delta AFG$
- D.  $\Delta AFC$  dan  $\Delta ABC$



19. Pada gambar disamping,  $AB // DE$ .

Jika  $AC = 4\text{ cm}$ ,  $BC = 8\text{ cm}$  dan  $CD = 10\text{ cm}$ , maka panjang AE adalah ....

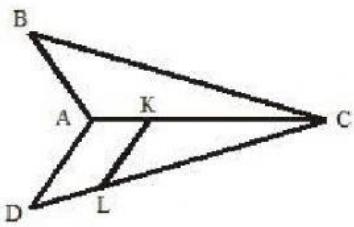
- A. 5 cm
- B. 7 cm
- C. 9 cm
- D. 10 cm



20. Pada gambar disamping!

$\Delta ABC \cong \Delta ADC$  Jika panjang  $AC = 12\text{ cm}$ ,  $KL = 4\text{ cm}$ ,  $KC = 6\text{ cm}$ ,  
 $AD//KL$  maka panjang  $AB$  adalah ....

- A. 8 cm
- B. 11 cm
- C. 13 cm
- D. 16 cm



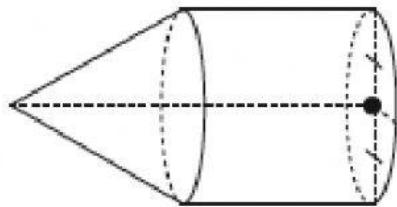
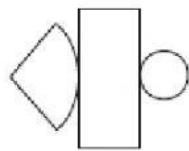
21. Volume kerucut dengan jari-jari 10 cm dan tinggi 30 cm adalah ....

- A.  $9.420\text{ cm}^3$
- C.  $3.140\text{ cm}^3$
- B.  $6.280\text{ cm}^3$
- D.  $1.570\text{ cm}^3$

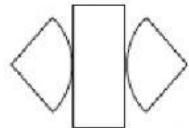
22. Perhatikan gambar berikut !

Bentuk jaring - jaring bangun tersebut adalah ....

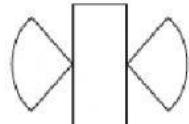
A.



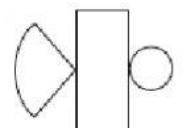
B.



C.



D.

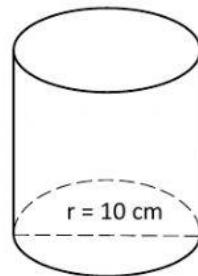


23. Perhatikan gambar di samping!

Jika luas selimut tabung adalah  $1.570\text{ cm}^2$ , maka volumenya adalah ....

(phi = 3,14)

- A.  $7.850\text{ cm}^3$
- B.  $6.280\text{ cm}^3$
- C.  $4.710\text{ cm}^3$
- D.  $3.925\text{ cm}^3$



24. Bangun ruang yang dibentuk oleh dua lingkaran yang kongruen dan sejajar serta sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut adalah ....

- A. Kerucut
- B. Bola
- C. Tabung
- D. Limas

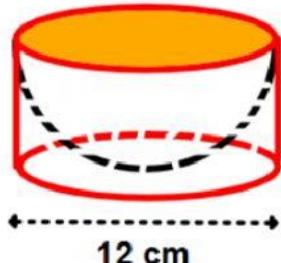
25. Tobi akan membuat nasi tumpeng berbentuk kerucut yang permukaannya (selimut) akan ditutup penuh dengan hiasan dari makanan. Jika diameter tumpeng 28 cm dan tinggi 48 cm serta  $\pi = \frac{22}{7}$ , luas tumpeng yang akan dihias makanan adalah ....

- A.  $2.112 \text{ cm}^2$   
B.  $2.200 \text{ cm}^2$   
C.  $2.288 \text{ cm}^2$   
D.  $2.376 \text{ cm}^2$

26. Perhatikan gambar di samping!

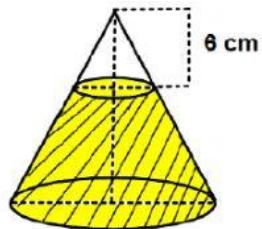
Volume tabung di luar setengah bola adalah ....

- A.  $360\pi \text{ cm}^3$   
B.  $216\pi \text{ cm}^3$   
C.  $144\pi \text{ cm}^3$   
D.  $72\pi \text{ cm}^3$



27. Perhatikan gambar di bawah!

Sebuah tumpeng berbentuk kerucut dengan diameter alas 32 cm dan tinggi 24 cm. Tumpeng tersebut dipotong secara mendatar setinggi 6 cm. Volume tumpeng yang diarsir adalah ....



- A.  $32\pi \text{ cm}^3$   
B.  $96\pi \text{ cm}^3$   
C.  $2.016\pi \text{ cm}^3$   
D.  $2.048\pi \text{ cm}^3$

28. Bu Andin memiliki satu kaleng penuh berisi beras. Kaleng berbentuk tabung dengan diameter 28 cm dan tinggi 60 cm. Setiap hari Bu Andin memasak nasi dengan mengambil 2 cangkir beras. Jika cangkir berbentuk tabung dengan diameter 14 cm dan tinggi 8 cm, maka persediaan beras akan habis dalam waktu ....

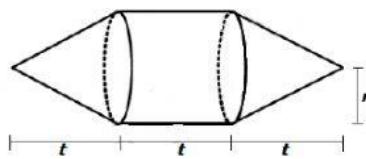
- A. 15 hari  
B. 20 hari  
C. 30 hari  
D. 40 hari

29. Sebuah kubah menara berbentuk setengah bola dengan diameter 14 m. Bagian luar kubah tersebut akan dicat, dan setiap  $11 \text{ m}^2$  memerlukan 1 kaleng cat. Kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat kubah tersebut adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A. 7 kaleng  
B. 14 kaleng  
C. 21 kaleng  
D. 28 kaleng

30. Perhatikan gambar di samping!

Jika  $t = 12 \text{ cm}$  dan  $r = 5 \text{ cm}$ , maka luas permukaan bangun ruang gabungan di samping adalah ....



- A.  $250\pi \text{ cm}^2$   
B.  $275\pi \text{ cm}^2$   
C.  $300\pi \text{ cm}^2$   
D.  $350\pi \text{ cm}^2$

31. Luas Permukaan tabung dengan jari-jari alas  $r = 70 \text{ cm}$ , dan tinggi 30 cm adalah ....

- A.  $314 \text{ cm}^2$   
B.  $628 \text{ cm}^2$   
C.  $942 \text{ cm}^2$   
D.  $1.256 \text{ cm}^2$

32. Sebuah kaleng tanpa tutup memiliki diameter 11 cm, tinggi 14 cm dan ketebalan sisinya 2 cm. Jika tabung tersebut diisi air sampai penuh, maka volum air adalah ....
- A.  $642 \text{ cm}^3$   
B.  $462 \text{ cm}^3$   
C.  $426 \text{ cm}^3$   
D.  $246 \text{ cm}^3$

33. Rumus Bangun ruang sisi lengkung yang benar adalah....

- A. Luas Bola =  $4\pi r^2$   
B. Volume Bola =  $\frac{4}{3}\pi r^3$   
C. Volume Tabung =  $\frac{4}{3}\pi r^2 t$   
D. Luas Kerucut =  $\pi r s$

34. Suatu tangki berbentuk tabung berisi 88 liter air, bila air itu dalamnya 70 cm dan ( $\pi = 22/7$ ) maka jari-jari tangki alas adalah ....

- A. 2 cm  
B. 14 cm  
C. 20 cm  
D. 200 cm

35. Luas seluruh permukaan Bola yang berjari-jari 7 cm adalah ....

- A.  $154 \text{ cm}^2$   
B.  $308 \text{ cm}^2$   
C.  $462 \text{ cm}^2$   
D.  $616 \text{ cm}^2$

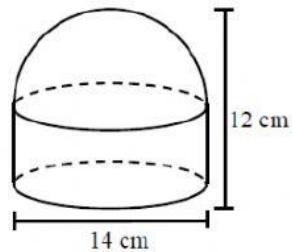
36. Luas permukaan kerucut dengan diameter 10 cm dan tinggi 12 cm adalah ....

- A.  $85\pi \text{ cm}^2$   
B.  $90\pi \text{ cm}^2$   
C.  $220\pi \text{ cm}^2$   
D.  $230\pi \text{ cm}^2$

37. Perhatikan gambar di bawah!

Volume bangun pada gambar itu adalah ....  $\pi = \frac{22}{7}$

- A.  $1488,67 \text{ cm}^3$   
B.  $1.688,67 \text{ cm}^3$   
C.  $1.960,33 \text{ cm}^3$   
D.  $2.156,67 \text{ cm}^3$



38. Tabung dengan panjang jari-jari alas 10 cm berisi minyak setinggi 14 cm. Ke dalam tabung itu dimasukkan minyak lagi sebanyak 1,884 liter. Tinggi minyak dalam tabung sekarang adalah .... ( $\pi=3,14$ )

- A. 16 cm  
B. 18 cm  
C. 19 cm  
D. 20 cm

39. Di antara benda-benda berikut, yang volumenya paling besar adalah ....

- A. Bola dengan panjang jari-jari  $2a \text{ cm}$   
B. Kerucut dengan panjang jari-jari  $2a \text{ cm}$  dan tinggi  $a \text{ cm}$   
C. Tabung dengan panjang jari-jari  $a \text{ cm}$  dan tinggi  $2a \text{ cm}$   
D. Kerucut dengan panjang jari-jari  $a \text{ cm}$  dan tinggi  $2a \text{ cm}$

40. Sebuah kaleng berbentuk tabung dengan diameter alasnya 7 cm dan tingginya 8 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  dan kaleng tersebut digunakan untuk menampung 7.700 liter air, maka diperlukan kaleng sejumlah ....

- A. 100.000  
B. 50.000  
C. 25.000  
D. 5.000