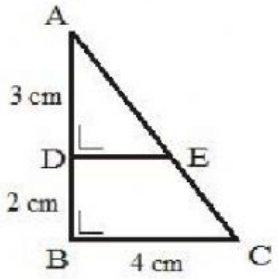
PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
PENILAIAN AKHIR TAHUN SMP
Tahun Pelajaran 2020/2021

Mata Pelajaran : Matematika **Hari/Tanggal :**
Kelas : IX (Sembilan) **Waktu :**

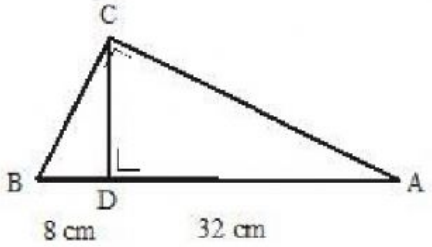
I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

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

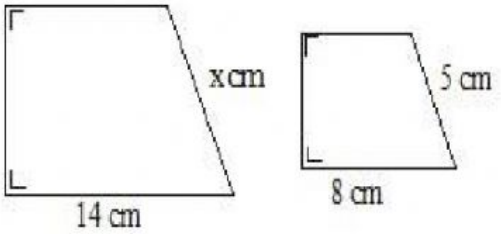
2. Perhatikan gambar di samping !
   Segitiga ABC siku-siku di B. Jika AD = 3 cm, DB = 2 cm dan BC = 4 cm, maka panjang DE adalah ….
   A. 2,4 cm
   B. 3,6 cm
   C. 3,75 cm
   D. 6,7 cm



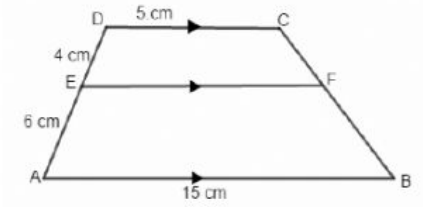
3. Perhatikan gambar di samping!
   Segitiga ACB siku-siku di titik C. Jika panjang AD = 32 cm dan DB = 8 cm, maka panjang CD adalah ….
   A. 4 cm
   B. 8 cm
   C. 16 cm
   D. 32 cm



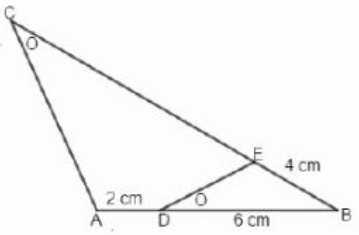
4. Jika dua buah trapesium pada gambar di samping sebangun, maka nilai *x* adalah ….
   A. 12,4 cm
   B. 8,75 cm
   C. 5,75 cm
   D. 2,86 cm



5. Pada gambar di samping panjang EF adalah …
   A. 4 cm
   B. 5 cm
   C. 6 cm
   D. 9 cm

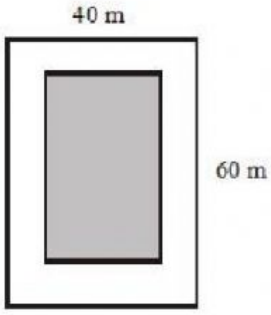


6. Perhatikan segitiga di samping! Jika ∠ABC= ∠BDE maka panjang CE adalah ….
   A. 6 cm
   B. 8 cm
   C. 10 cm



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

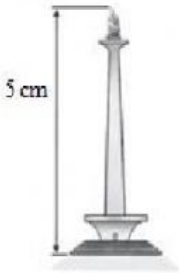
8. Pada layar televisi panjang sebuah mobil adalah 14 cm dan tingginya 4 cm. Jika tinggi sebenarnya adalah 1 m, maka panjang mobil sebenarnya adalah ….

A. 3 m
B. 3,5 m
C. 4 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 ….

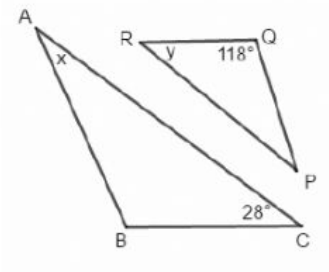
A. 6 m
B. 7,5 m
C. 8,5 m
d. 9 m

10. Diketahui tinggi Monas pada gambar di samping adalah 5 cm. Jika skalanya 1 : 400, maka tinggi Monas sebenarnya adalah ….



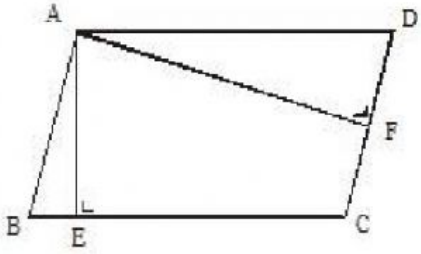
A. 80 m
B. 20 m
C. 8 m
D. 2 m

11. Perhatikan gambar di samping!
Jika segitiga ABC dan PQR di samping sebangun, maka nilai $x - y = ….$



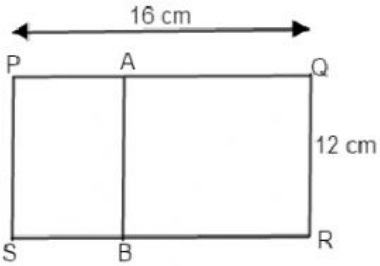
A. 3°
B. 4°
C. 6°
D. 7°

12. Perhatikan jajaran genjang di samping!
AE ⊥ BC, AF ⊥ CD, AB = 4 cm, BC = 5 cm, dan BE = 3 cm, maka panjang DF = ….



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.

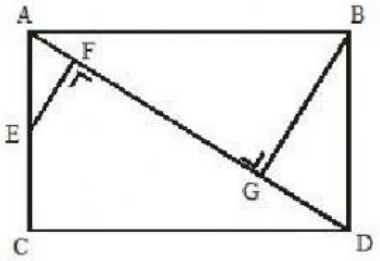
Jika AE = ½ AC, maka panjang FG adalah ….

A. 3,4 cm

B. 4,6 cm

C. 7,5 cm

D. 8,5 cm



15. Perhatikan bangun-bangun disamping.

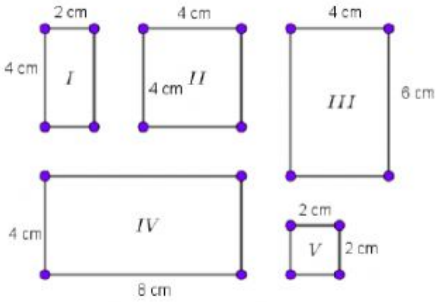
Bangun yang sebangun adalah….

A. II dan III

B. III dan V

C. I dan IV

D. IV dan V



16. Perhatikan gambar di samping!

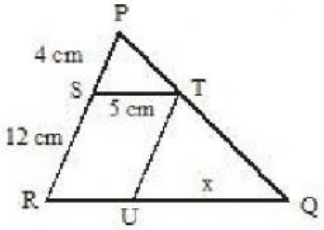
Jika SR = TU maka panjang x adalah …

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=17cm, PS=8cm

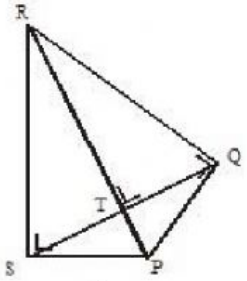
Keliling layang-layang adalah ….

A. 15 cm

B. 24 cm

C. 36 cm

D. 46 cm



18. Perhatikan gambar di samping!

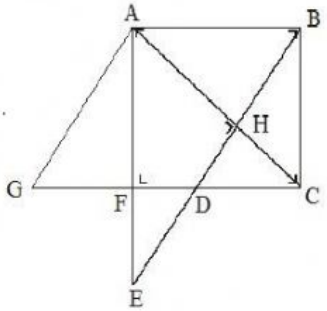
Jika ABDG belah ketupat, maka pasangan segitiga yang kongruen adalah ….

A. ΔABH dan ΔDEF

B. ΔDEF dan ΔBCH

C. ΔBCH dan ΔAFG

D. ΔAFC dan ΔABC



19. Pada gambar disamping, AB // DE.

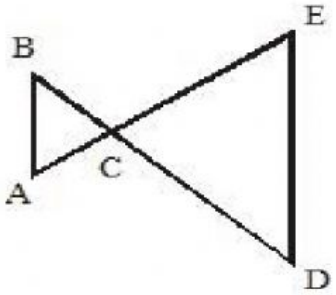
Jika AC = 4 cm, BC = 8 cm dan CD = 10 cm, maka panjang AE adalah ….

A. 5 cm

B. 7 cm

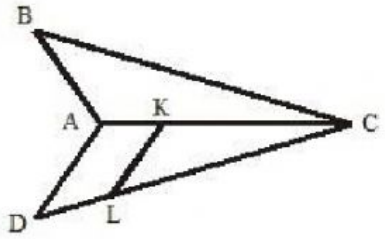
C. 9 cm

D. 10 cm



20. Pada gambar disamping!

$\Delta ABC \cong \Delta ADC$ Jika panjang AC = 12 cm, KL = 4 cm, KC = 6 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 cm^3

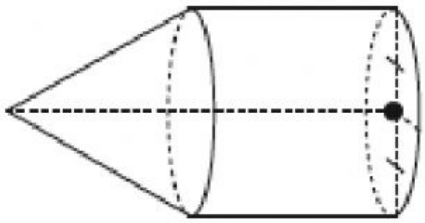
B. 6.280 cm^3

C. 3.140 cm^3

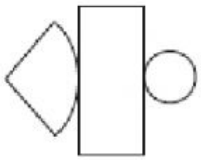
D. 1.570 cm^3

22. Perhatikan gambar berikut !

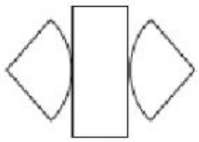
Bentuk jaring - jaring bangun tersebut adalah ....



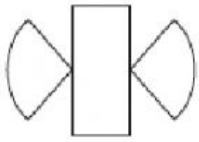
A.



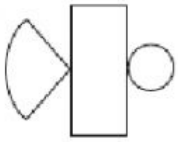
B.



C.



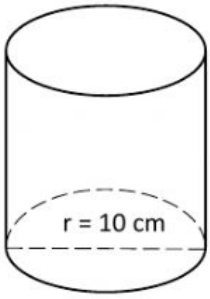
D.



23. Perhatikan gambar di samping!

Jika luas selimut tabung adalah 1.570 cm^2, maka volumenya adalah ....

(phi = 3,14)



A. 7.850 cm^3

B. 6.280 cm^3

C. 4.710 cm^3

D. 3.925 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

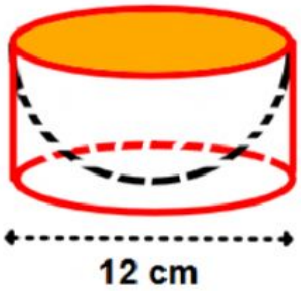
C. Tabung

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 cm^2
B. 2.200 cm^2
C. 2.288 cm^2
D. 2.376 cm^2

26. Perhatikan gambar di samping!

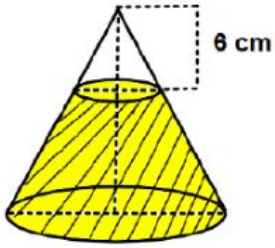


Volume tabung di luar setengah bola adalah ….

A. 360π cm^3
B. 216π cm^3
C. 144π cm^3
D. 72π 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. 32π cm^3
B. 96π cm^3
C. 2.016π cm^3
D. 2.048π cm^3

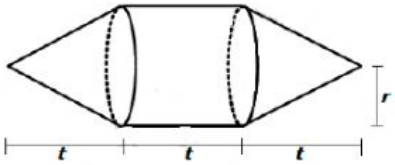
28. Bu Andin memiliki satu kaleng penuh berisi beras. Kaleng berbentuk tabung dengan diameter 28 cm dan tinggi 60 cm. Setiap hari Bu Andin memasak nasi dengan mengambil 2 cangkir beras. Jika cangkir berbentuk tabung dengan diameter 14 cm dan tinggi 8 cm, maka persediaan beras akan habis dalam waktu ….

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 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 cm dan r = 5 cm, maka luas permukaan bangun ruang gabungan di samping adalah ….

A. 250π cm^2
B. 275π cm^2
C. 300π cm^2
D. 350π cm^2

31. Luas Permukaan tabung dengan jari-jari alas r = 70 cm, dan tinggi 30 cm adalah ….

A. 314 cm^2
B. 628 cm^2
C. 942 cm^2
D. 1.256 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 cm^3
B. 462 cm^3
C. 426 cm^3
D. 246 cm^3

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

A. Luas Bola = $4\pi r^2$
B. Volume Bola = $\frac{1}{3}\pi r^2 t$
C. Volume Tabung = $\frac{4}{3}\pi r^2 t$
D. Luas Kerucut = πrs

34. Suatu tangki berbentuk tabung berisi 88 liter air, bila air itu dalamnya 70 cm dan (π = 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 ….

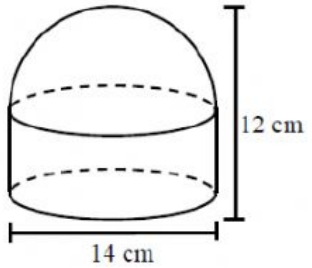
A. 154 cm^2
B. 308 cm^2
C. 462 cm^2
D. 616 cm^2

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

A. 85π cm^2
B. 90π cm^2
C. 220π cm^2
D. 230π cm^2

37. Perhatikan gambar di bawah!

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



A. 1488,67 cm^3
B. 1.688,67 cm^3
C. 1.960,33 cm^3
D. 2.156,67 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 …. (π=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 cm
B. Kerucut dengan panjang jari-jari 2a cm dan tinggi a cm
C. Tabung dengan panjang jari-jari a cm dan tinggi 2a cm
D. Kerucut dengan panjang jari-jari a cm dan tinggi 2a 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