

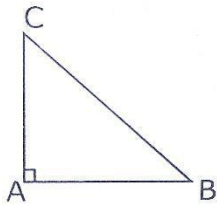


**PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT)  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023  
MADRASAH TSANAWIYAH KOTA MALANG**

Mata Pelajaran	: Matematika	Kelas	: 8 (Delapan)
Hari/Tanggal	: Selasa, 30 Mei 2023	Waktu	: 120 Menit

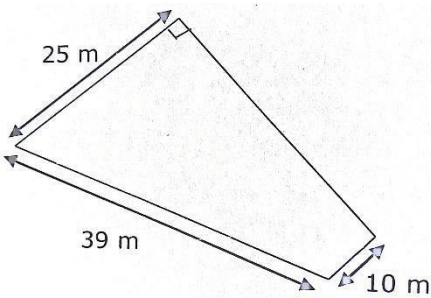
**A. Pilihlah Salah Satu Jawaban yang Paling Tepat.**

1. Hubungan panjang ketiga sisi segitiga berikut adalah ....



- A.  $AB^2 + BC^2 = AC^2$
- B.  $AB^2 - AC^2 = BC^2$
- C.  $AC^2 - BC^2 = AB^2$
- D.  $BC^2 - AB^2 = AC^2$

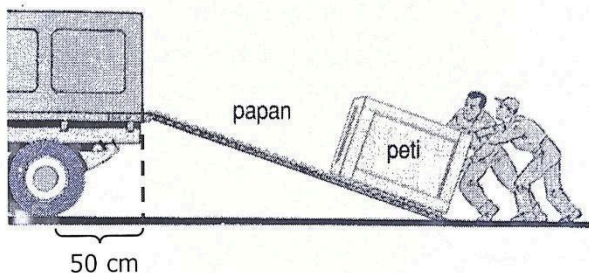
2. Perhatikan gambar berikut.



Panjang sisi yang tidak diketahui pada trapesium siku-siku tersebut adalah ....

- A. 4 m
- B. 16 m
- C. 24 m
- D. **36 m**

3. Suatu peti kayu didorong melewati papan miring untuk dibawa ke atas truk.



Jika tinggi bak truk dari jalan adalah 1,5 m dan panjang papan miring adalah 2,5 m, maka jarak ujung papan miring yang menyentuh jalan dan roda belakang truk adalah ....

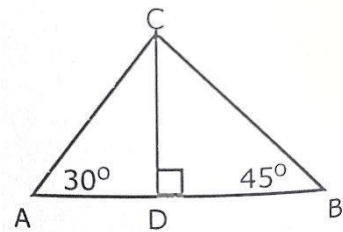
- A. 1 m
- B. 1,5 m

- C. 2 m
- D. **2,5 m**

4. Suatu kapal berlayar dari pelabuhan A ke arah selatan menuju pelabuhan B sejauh 60 km. Kemudian dilanjutkan ke arah timur menuju pelabuhan C sejauh 80 km. Jarak pelabuhan A dan C adalah ....

- A. 20 km
- B. 70 km
- C. **100 km**
- D. 140 km

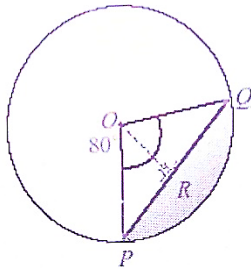
5. Perhatikan gambar berikut.



Jika AC = 12 cm, maka panjang BC adalah ....

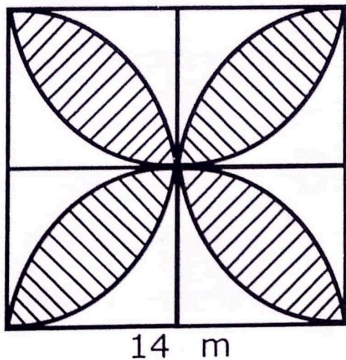
- A. 6 cm
- B.  $6\sqrt{2}$  cm
- C.  $6\sqrt{3}$  cm
- D.  **$6\sqrt{6}$  cm**

6. Daerah R yang diarsir pada lingkaran disebut sebagai ....



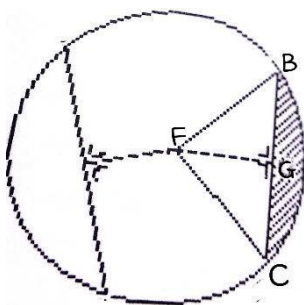
- A. tembereng  
B. juring  
C. busur  
D. apotema

7. Perhatikan ilustrasi berikut.



Akan dibuat taman kota sebagaimana ilustrasi tersebut. Bagian yang diarsir merupakan kolam ikan dan bagian yang kosong merupakan lahan yang akan ditanami. Jika di sekeliling kolam akan diberi pagar, maka kisaran panjang pagar yang dibutuhkan adalah ....

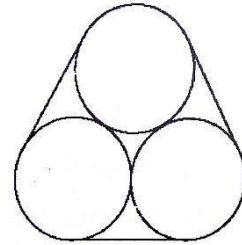
- A. 11 m  
B. 22 m  
C. 44 m  
D. 88 m
8. Perhatikan gambar berikut.



Jika lingkaran yang berpusat pada F memiliki diameter 20 cm dan panjang BC 16 cm, maka panjang FG adalah ....

- A. 4 cm  
B. 6 cm  
C. 12 cm  
D. 18 cm

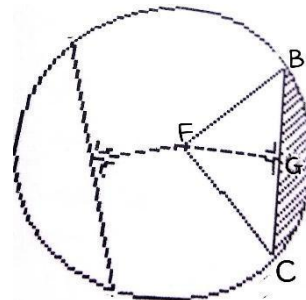
9. Terdapat tiga kayu gelondongan dengan diameter 70 cm yang akan diikat dan disusun sedemikian rupa.



Panjang minimal tali yang digunakan untuk mengikat kayu tersebut adalah ....

- A. 210 cm  
B. 420 cm  
C. 430 cm  
D. 660 cm

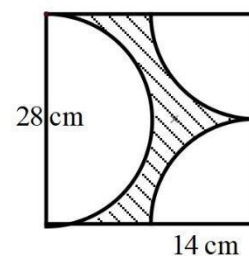
10. Perhatikan gambar berikut.



Jika F merupakan titik pusat lingkaran, CFB merupakan sudut siku-siku, dan jari-jari lingkaran 10 cm, maka luas daerah yang diarsir adalah ....

- A.  $28,5 \text{ cm}^2$   
B.  $57 \text{ cm}^2$   
C.  $78,5 \text{ cm}^2$   
D.  $157 \text{ cm}^2$

11. Perhatikan ilustrasi berikut.



Jika panjang sisi persegi adalah 28 cm, maka luas daerah yang diarsir adalah ....

- A.  $168 \text{ cm}^2$   
B.  $476 \text{ cm}^2$   
C.  $616 \text{ cm}^2$   
D.  $768 \text{ cm}^2$

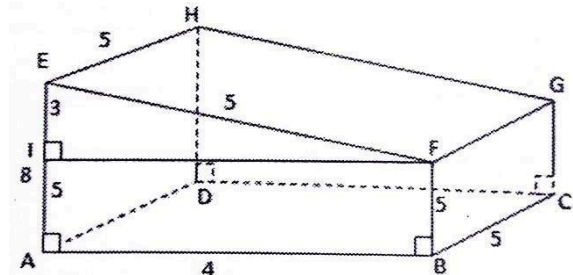
12. Suatu kubus memiliki luas permukaan  $x \text{ cm}^2$  dan volume  $x \text{ cm}^3$ , maka panjang rusuk kubus tersebut adalah ....

A. 4 cm  
 B. 6 cm  
 C. 12 cm  
 D. 36 cm

13. Umar akan membuat kerangka balok menggunakan kawat dengan ukuran panjang 4 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 8 cm. Jika kawat yang dimiliki Umar adalah 5 m, maka maksimal banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat adalah ....

A. 2  
 B. 6  
 C. 13  
 D. 27

14. Volume dari bangun ruang berikut adalah ....

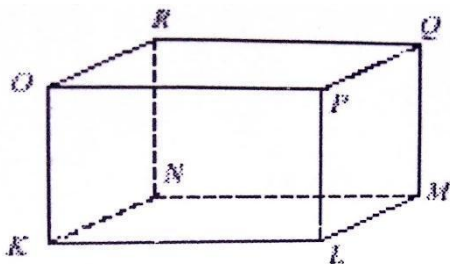


A. 200 satuan volume  
 B. 160 satuan volume  
 C. 130 satuan volume  
 D. 100 satuan volume

15. Suatu limas memiliki volume  $864 \text{ cm}^3$  dan tinggi  $18 \text{ cm}$ . Jika alas limas berbentuk persegi, maka panjang sisi alasnya adalah ....

A. 6 cm  
 B. 8 cm  
 C. 12 cm  
 D. 24 cm

16. Perhatikan gambar balok berikut.



Jika panjang KL 12 cm, KN 9 cm, dan KO 8 cm, maka panjang LR adalah ....

A. 10 cm  
 B. 15 cm  
 C. 17 cm  
 D. 29 cm

17. Berikut ini data banyaknya koleksi buku non-fiksi dari masing-masing anak pada komunitas baca di sekolah.

11	14	13	15	12
14	13	15	12	16
12	14	11	13	14
13	15	14	11	16

Modus dari data tersebut adalah ....

A. 12  
 B. 13  
 C. 14  
 D. 15

18. Berikut ini adalah data jumlah wisatawan yang mengunjungi Ranu Kumbolo dalam satu pekan.

Hari	Banyak Pengunjung
Senin	170
Selasa	250
Rabu	210
Kamis	200
Jumat	150
Sabtu	$x$
Minggu	320

Diketahui jumlah pengunjung dalam satu minggu adalah 1.570 orang. Pada hari apa saja jumlah pengunjung berada di atas rata-rata hari lainnya.

A. Minggu  
 B. Selasa, Minggu  
 C. Selasa, Sabtu, Minggu  
 D. Selasa, Kamis, Sabtu, Minggu

19. Suatu kelas akan dibagi menjadi dua bagian sama banyak berdasarkan hasil ulangan hariannya, oleh karena itu diperlukan batasan nilai tengah (median) dari ulangan harian yang diperoleh.

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	3	5	4	8	11	5	4

Jika kelompok 1 terbentuk oleh siswa dengan nilai di bawah median, sedangkan kelompok 2 terbentuk oleh siswa dengan nilai di atas nilai median, maka nilai tertinggi dari siswa kelompok 1 adalah ....

- A. 6  
**B. 7**  
 C. 8  
 D. 9
20. Nilai rata-rata ulangan harian siswa perempuan adalah 75, rata-rata nilai ulangan harian siswa laki-laki adalah 66, sedangkan rata-rata nilai keseluruhan kelas adalah 72. Jika dalam kelas tersebut terdapat 36 siswa, maka banyaknya siswa laki-laki adalah ....

- A. 12  
 B. 18  
 C. 20  
 D. 24

21. Dalam perhitungan suara pemilihan ketua kelas, data disajikan dalam bentuk turus sebagai berikut.

Nama	Turus
Ali	
Binti	
Choir	
Dzul	
Elsa	

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang paling banyak dipilih (modus) adalah ....

- A. Ali  
 B. Binti  
 C. Choir  
 D. **Dzul**

22. Dalam suatu kantong terdapat 13 bola yang telah diberi nomor 1 sampai 13. Jika diambil satu bola secara acak, maka peluang terambilnya bola bernomor faktor dari 12 adalah ....

- A. 4/13  
**B. 6/13**  
 C. 7/13  
 D. 9/13

23. Kegiatan *study tour* di suatu madrasah diikuti oleh 56 siswa kelas 7, 64 siswa kelas 8, 72 siswa kelas 9, dan 12 bapak/ibu guru. Jika dalam kegiatan itu diadakan *door prize*, maka peluang bapak/ibu guru mendapat *door prize* adalah ....

- A. 12/51  
 B. 6/51  
**C. 3/51**  
 D. 1/51

24. Tiga mata uang logam homogen (sejenis) yang memiliki sisi angka dan gambar dilempar bersama. Peluang munculnya maksimal dua angka adalah ....

- A. 1/8  
 B. 3/8  
 C. 5/8  
 D. **7/8**

25. Dua huruf diambil secara acak dari huruf-huruf pembentuk kata "INDONESIA RAYA". Peluang terambilnya keduanya merupakan huruf vokal adalah ...

- A. 4/13  
 B. 7/13  
 C. 30/156  
**D. 42/156**

26. Peluang seorang anak diterima di Madrasah Harapan Bangsa adalah 0,32. Jika ada 1500 anak yang mendaftar, maka jumlah anak yang diterima di madrasah tersebut sekitar ....

- A. **480**  
 B. 540  
 C. 680  
 D. 720

## B. Pilihlah Jawaban sesuai Perintah Masing-masing Soal.

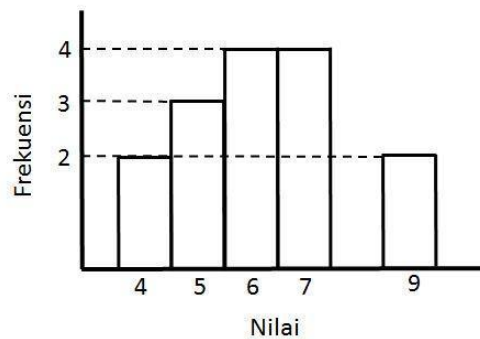
27. Diantara bilangan-bilangan berikut, tentukan mana yang termasuk triple pythagoras. (Jawaban bisa lebih dari satu)

- 5, 7, 12
- **6, 8, 10**
- **10, 24, 26**
- 12, 15, 23

28. Pada kasus pelemparan dua dadu secara bersamaan sebagai berikut, pasangkan pernyataan pada kolom sebelah kiri dengan pernyataan pada kolom sebelah kanan sehingga menjadi pernyataan yang bernilai benar.

PREMIS			RESPON
Peluang mata dadu berjumlah 4.	1	a	Sama dengan peluang hasil kali mata dadu 4.
Peluang mata dadu berjumlah 5.	2	b	Sama dengan peluang hasil kali mata dadu 5.
		c	Sama dengan peluang hasil kali mata dadu 6.

29. Perhatikan diagram batang berikut, selanjutnya tentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah.



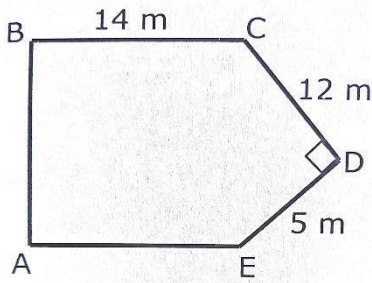
PERNYATAAN	BENAR	SALAH
Nilai median lebih dari nilai modusnya.		√
Nilai mediannya kurang dari nilai meannya.	√	
Data tersebut tidak memiliki nilai modus.		√

30. Perhatikan masing-masing pernyataan berikut, selanjutnya tentukan apakah kamu setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut.

PERNYATAAN	SETUJU	TIDAK SETUJU
Prisma tegak segitiga memiliki 12 rusuk dan 5 sisi.		√
Limas tegak segi empat memiliki dua diagonal bidang dan dua bidang diagonal.	√	
Balok memiliki enam diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.		√

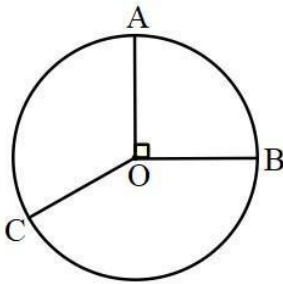
**C. Tentukan Hasil Akhir dari Pertanyaan Berikut dengan Tepat.**

31. Tentukan luas dari bangun datar berikut.



Jika besar sudut COB adalah  $150^\circ$  dan luas juring BOA adalah  $48 \text{ cm}^2$ , maka tentukan Luas juring COB.

32. Perhatikan gambar berikut.



**D. Uraikan Jawaban dari Pertanyaan Berikut dengan Jelas.**

33. Suatu tanki tertutup berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut  $35 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  diisi dengan air. Jika di bagian atas dalam tanki tersebut masih terdapat udara dengan volume  $5.250 \text{ cm}^3$ , tentukan ketinggian air yang ada pada tanki tersebut.

34. Perhatikan tabel berikut.

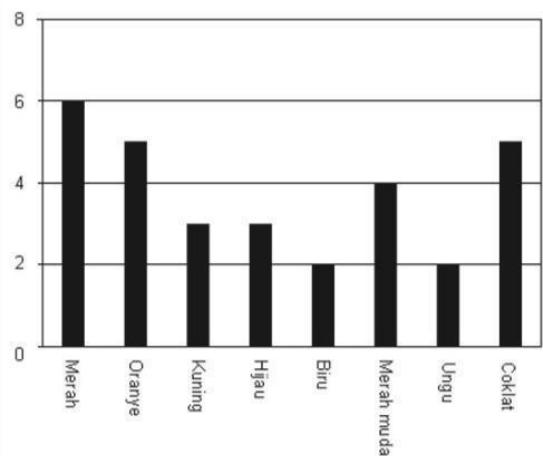
Nilai	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	2	4	6	7	8	3

Tabel di atas adalah tabel hasil PTS matematika dari kelas VIII. Tentukan banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah rata-rata.

35. Roni diperbolehkan ibunya untuk mengambil satu permen dari sebuah kantong. Dia tidak dapat melihat warna permen tersebut. Banyaknya permen

dengan masing-masing warna dalam kantong tersebut ditunjukkan dalam grafik berikut.

Tentukan peluang Roni mengambil permen



berwarna hijau atau coklat.