

**PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) SMP
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
Hari/Tanggal : **Kamis, 03 Juni 2021**
Kelas : **VIII (Delapan)**

Lamanya : **120 Menit**
Dimulai Pukul : **07.30**
Diakhiri Pukul : **09.30**

PETUNJUK UMUM

1. Gunakan pensil 2B untuk pengisian Lembar Jawaban Komputer (LJK).
2. Tulislah nama, nomor peserta serta identitas lain pada Lembar Jawaban Komputer (LJK) dan hitamkan bulatan yang ada di bawah/sampingnya.
3. Hitamkan bulatan pada jawaban yang Anda anggap paling benar.

Contoh cara menghitamkan:

(A) ● (C) (D) BENAR (A) (B) (C) (D) Salah
(A) ⊗ (C) (D) Salah (A) (B) (C) (D) Salah

4. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada Lembar Jawaban Komputer (LJK) yang disediakan.
5. Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, kamus, tabel, atau alat bantu lainnya.
6. Mintalah kertas buram kepada Pengawas Ujian, bila diperlukan.
7. Periksa kembali hasil pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Petugas.

PETUNJUK KHUSUS

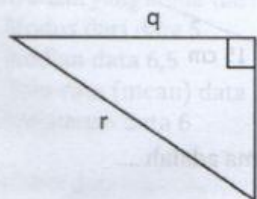
1. Untuk soal nomor 1 s.d. 30 soal Pilihan Ganda, menggunakan Lembar Jawaban Komputer (LJK).
2. Hitamkan salah satu kotak A, B, C, atau D yang menyatakan jawaban paling tepat!
3. Untuk soal nomor 31 s.d. 35 soal Uraian, menggunakan Lembar Jawaban Uraian (LJU).

Selesaikan soal dengan jawaban singkat dan jelas sesuai dengan petunjuk!

Selamat Bekerja

I. PILIHAN GANDA

1. Perhatikan gambar berikut!



Dari pernyataan-pernyataan berikut ini:

(i) $p^2 - q^2 = r^2$

(ii) $p^2 + q^2 = r^2$

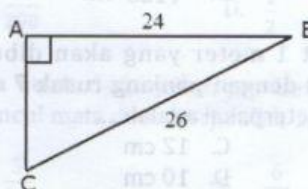
(iii) $r^2 + p^2 = q^2$

(iv) $r^2 - p^2 = q^2$

Pernyataan yang benar adalah

- A. (i) dan (ii) C. (ii) dan (iii)
B. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iv)

2. Perhatikan gambar berikut!



Panjang garis AC pada gambar di atas adalah ...

- A. 7 cm C. 24 cm
B. 10 cm D. 26 cm

3. Berikut ini adalah ukuran sisi-sisi dari segitiga.

(i) 3 cm, 4 cm, 5 cm

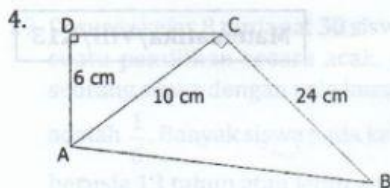
(ii) 7 cm, 8 cm, 9 cm

(iii) 5 cm, 12 cm, 15 cm

(iv) 8 cm, 15 cm, 17 cm

Ukuran sisi yang merupakan segitiga siku-siku adalah

- A. (i) dan (ii) C. (i) dan (iv)
B. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iii)



Keliling segiempat ABCD adalah

- A. 64 cm C. 48 cm
B. 54 cm D. 46 cm

5. Sebuah tangga disandarkan pada tembok. Jarak ujung bawah tangga ke tembok 0,7 m sedangkan jarak ujung atas tangga ke lantai 2,4 m. Panjang tangga adalah

- A. 2,4 m C. 2,6 m
B. 2,5 m D. 2,7 m

6. Adi berdiri di atas sebuah gedung yang memiliki tinggi 20 meter. Dari atas gedung, Adi melihat ada Banu di jalan dengan jarak 25 meter dan Caca dengan jarak 29 meter. Jarak Banu dan Caca adalah

- A. 5 m C. 15 m
B. 6 m D. 20 m

7. Banyaknya diagonal ruang sebuah kubus adalah

- A. 12 buah C. 6 buah
B. 8 buah D. 4 buah

8. Sebuah kubus panjang rusuknya 8 cm, panjang diagonal sisi pada salah satu bidang sisi kubus tersebut adalah

- A. $\sqrt{16}$ cm C. $\sqrt{64}$ cm
B. $\sqrt{32}$ cm D. $\sqrt{128}$ cm

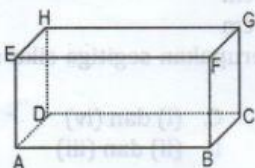
9. Tersedia kawat 1 meter yang akan dibuat kerangka kubus dengan panjang rusuk 7 cm. Kawat yang tidak terpakai adalah

- A. 16 cm C. 12 cm
B. 15 cm D. 10 cm

10. Jika luas permukaan kubus adalah 600 cm^2 , maka volume kubus adalah

- A. 1 liter C. 3 liter
B. 1,2 liter D. 3,6 liter

11. Pada gambar balok ABCD.EFGH berikut yang merupakan bidang diagonal adalah



- A. Bidang ABCD
B. Bidang ABEF
C. Bidang ABGH
D. Bidang EFGH

12. Panjang diagonal ruang balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 9 cm adalah

- A. 15 cm
B. 20 cm
C. 25 cm
D. 26 cm

13. Sebuah balok mempunyai luas permukaan 376 cm^2 . Jika panjang balok 10 cm, lebar balok 6 cm, tinggi balok adalah

- A. 6 cm C. 8 cm
B. 7 cm D. 9 cm

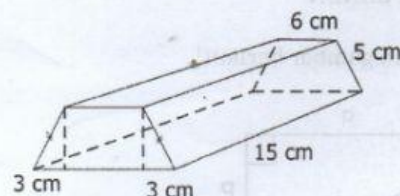
14. Danu akan membuat kerangka balok yang terbuat dari kawat dengan ukuran $12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. Jika kawat yang tersedia hanya 7,68 meter, kerangka balok yang dapat dibuat sebanyak-banyaknya adalah

- A. 6 C. 8
B. 7 D. 9

15. Jenis bangun ruang yang memiliki 5 sisi, 9 rusuk, dan 6 titik sudut adalah

- A. prisma segiempat
B. prisma segitiga
C. limas segitiga
D. limas segiempat

16. Perhatikan gambar berikut ini!



Luas permukaan prisma adalah

- A. 420 cm^2
B. 456 cm^2
C. 492 cm^2
D. 510 cm^2

17. Diketahui sebuah prisma alas berbentuk belah ketupat dengan sisi 15 cm. Jika panjang salah satu diagonalnya 24 cm dan tinggi prisma 12 cm, maka volume prisma tersebut adalah

- A. 2.684 cm^3 C. 1.728 cm^3
B. 2.592 cm^3 D. 1.296 cm^3

18. Banyak titik sudut, rusuk, dan sisi bangun limas segi lima berturut-turut adalah

- A. 5, 6, dan 5
- B. 5, 6, dan 6
- C. 6, 8, dan 7
- D. 6, 10, dan 6

19. Luas permukaan limas yang alasnya persegi dengan panjang sisi 10 cm dan panjang rusuk tegaknya 13 cm adalah

- A. 180 cm^2
- B. 240 cm^2
- C. 280 cm^2
- D. 340 cm^2

20. Jika volume limas 360 cm^3 dan tinggi limas 24 cm, maka luas alas limas adalah

- A. 15 cm^2
- B. 30 cm^2
- C. 35 cm^2
- D. 45 cm^2

21. Berikut adalah data berat badan 24 siswa dibulatkan sampai kg terdekat.

35 37 40 39 36 40 39 37
36 39 40 35 45 45 44 50
39 39 39 40 42 41 41 44

Modus dan median data di atas adalah

- A. 39 dan 39,5
- B. 39 dan 40,0
- C. 40 dan 39,5
- D. 40 dan 40,5

22. Perhatikan tabel berikut!

Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	2	5	5	3	4	4	4	3

Pernyataan yang benar dari tabel di atas adalah

- A. Modus dari data 5
- B. Median data 6,5
- C. Rata-rata (mean) data 6,6
- D. Jangkauan data 6

23. Diketahui data nilai ulangan Matematika 15 orang siswa sebagai berikut.

4, 7, 5, 7, 5, 6, 8, 4, 6, 4, 5, 5, 9, 4, 6

Banyak siswa yang nilainya di atas rata-rata adalah ... siswa.

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

24. Perhatikan diagram lingkaran berikut!

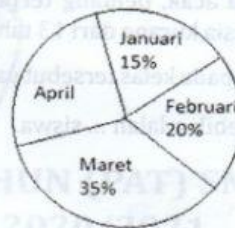


Diagram di atas adalah data penjualan sepeda lipat di toko "KAYUH JAYA" pada tahun 2021. Jika jumlah sepeda lipat yang terjual pada bulan Maret adalah 42 buah, maka sepeda lipat yang terjual pada bulan April adalah

- A. 30 buah
- B. 32 buah
- C. 35 buah
- D. 36 buah

25. Nilai rata-rata dari 6 orang anak adalah 7,0. Jika Vino keluar dari kelompok anak itu maka nilai rata-ratanya menjadi 7,2. Nilai Vino adalah

- A. 6,0
- B. 6,5
- C. 7,0
- D. 7,5

26. Sebuah koin dilempar sebanyak 200 kali. Jika mata koin gambar muncul 120 kali, maka peluang empirik kemunculan mata gambar tersebut adalah

- A. $\frac{80}{120}$
- B. $\frac{80}{200}$
- C. $\frac{3}{5}$
- D. $\frac{1}{2}$

27. Dua buah dadu dilempar bersama. Peluang muncul mata dadu berjumlah 10 adalah

- A. $\frac{3}{36}$
- B. $\frac{4}{36}$
- C. $\frac{6}{36}$
- D. $\frac{8}{36}$

28. Sebuah kotak berisi 3 bola merah, 4 bola putih, dan 3 bola hijau. Jika diambil satu bola secara acak maka peluang terambil bola putih adalah

- A. 0,1
- B. 0,2
- C. 0,3
- D. 0,4

29. Di suatu kelas 8 terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{6}$. Banyak siswa pada kelas tersebut yang

berusia 13 tahun atau lebih adalah ... siswa.

- A. 23
B. 24
C. 25
D. 26

30. Gambar berikut merupakan sebuah roda putar yang dibagi menjadi 24 bagian.



Seseorang memutar panah yang dapat berhenti di sembarang bagian roda. Apabila terdapat $\frac{1}{24}$ bagian berwarna kuning, $\frac{1}{12}$ bagian ungu, $\frac{1}{8}$ bagian merah, dan sisanya berwarna hijau dan biru dengan bagian yang sama, maka peluang tanda panah berhenti pada bagian biru adalah

- A. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{3}{4}$



II. URAIAN

31. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A ke arah utara sejauh 25 km, kemudian ke arah timur sejauh 14 km dan kembali ke selatan sejauh 73 km. Jarak kapal sekarang dari pelabuhan A adalah

32. Sebuah bak penampungan air berbentuk balok dengan ukuran 1 m x 80 cm x 75 cm diisi penuh air dengan menggunakan ember. Jika 1 ember berisi 5 liter, maka berapa banyak ember yang diperlukan?

33. Suatu atap bangunan berbentuk limas yang alasnya berbentuk persegi dengan sisi 8 m dan tingginya 3 m. Atap bangunan tersebut hendak ditutupi dengan genteng berukuran 40 cm x 20 cm. Berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap tersebut?

34. Sebuah kelas terdiri 15 siswa perempuan mempunyai nilai rata-rata ulangan 80. Jika ditambahkan sekelompok siswa laki-laki yang nilai rata-ratanya 89 maka nilai rata-ratanya menjadi 84. Maka jumlah siswa yang ditambahkan adalah

35. Tiga buah koin dilemparkan secara bersamaan. Berapa peluang mendapatkan:
a. dua angka satu gambar
b. paling sedikit dua gambar

Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	2	3	4	5	6	7	8	9

- Pertanyaan yang harus dijawab adalah:
A. Modus dari data
B. Median data
C. Rata-rata (mean) data
D. Jangkauan data

38. Perhatikan data nilai ulangan Matematika di bawah ini:
7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 10, 10, 10, 10, 10
Banyak siswa yang nilainya di atas rata-rata adalah ... siswa.
A. 4
B. 5
C. 6
D. 7