



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN WONOSOBO
FORUM KOMUNIKASI KEPALA MADRASAH (FKKM) MTs
KABUPATEN WONOSOBO

Sekretariat : Jalan Banyumas Km. 04 Wonosobo 56361. Telp. (0286) 322386

PENILAIAN AKHIR TAHUN
TAHUN PELAJARAN 2024/ 2025

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

- I. Pilihlah jawaban yang paling tepat untuk soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban A, B, C, atau D di lembar jawab yang tersedia!**

1. Arti dari -5^4 adalah....
 - A. $5 \times 5 \times 5 \times 5$
 - B. $1 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
 - C. $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$
 - D. $-(5 \times 5 \times 5 \times 5)$

2. Hasil dari $(-3)^3 + (-3)^2 + (-3)^1 + (-3)^0$ adalah...
 - A. -20
 - B. -15
 - C. 12
 - D. 81

3. Bentuk baku dari bilangan 0,00000005432 adalah...
 - A. $5,4 \times 10^{-9}$
 - B. $5,4 \times 10^{-8}$
 - C. $5,4 \times 10^8$
 - D. $5,4 \times 10^9$

4. Hasil dari $3\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - \sqrt{75}$ adalah...
 - A. $\sqrt{3}$
 - B. $7\sqrt{3}$
 - C. $8\sqrt{3}$
 - D. $7\sqrt{2}$

5. Bentuk rasional dari $\frac{2}{3\sqrt{3}}$ adalah

A. $\frac{5}{9}\sqrt{2}$

B. $\frac{4}{9}\sqrt{3}$

C. $\frac{3}{9}\sqrt{3}$

D. $\frac{2}{9}\sqrt{3}$

6. Bentuk persamaan kuadrat baku dari $(x - 4)^2$ adalah

a. $x^2 - 4x + 16$

b. $x^2 - 4x - 16$

c. $x^2 - 8x + 16$

d. $x^2 - 9x - 16$

7. Nilai a, b, dan c dari persamaan kuadrat $x^2 - 9x + 22 = 0$ adalah

A. $a = 1, b = 9, c = 22$

B. $a = 1, b = -9, c = 22$

C. $a = 1, b = 9, c = -22$

D. $a = 1, b = -9, c = -22$

8. Diketahui persamaan berikut....

i. $-6a + 5 = 9a$

ii. $2a^3 + 5a + 3 = 0$

iii. $3a^2 - 2a + 8 = 0$

iv. $(a - 1)^4 + 3a = 6 - a$

Yang merupakan persamaan kuadrat adalah...

A. i dan ii

B. i dan iii

C. ii dan iii

D. iii dan iv

9. Penyelesaian dari persamaan kuadrat $x^2 - 10x + 24 = 0$ adalah

A. 4 atau 6

B. -4 atau 6

C. -2 atau 12

D. 2 atau 12

10. Nilai Deskriminan dari persamaan kuadrat $6x^2 + x^2 - 4 = 0$ adalah

A. -97

B. 97

C. -19

D. 19

11. Koordinat titik potong grafik fungsi $f(x) = -x^2 + 6x - 8$ terhadap sumbu X adalah ...

- A. (4, 0) dan (-2, 0)
- B. (-4, 0) dan (-2, 0)
- C. (4, 0) dan (2, 0)
- D. (-4, 0) dan (2, 0)

12. Koordinat titik potong grafik fungsi $f(x) = 2x^2 + 2x - 40$ terhadap sumbu Y adalah ...

- A. (0, 2)
- B. (0, -2)
- C. (0, 40)
- D. (0, -40)

13. Sumbu simetri dari grafik fungsi $f(x) = 2x^2 + 4x - 5$ adalah ...

- A. 1
- B. -1
- C. 2
- D. -2

14. Nilai minimum dari grafik fungsi $f(x) = x^2 - 8x - 9$ adalah ...

- A. 25
- B. -25
- C. 50
- D. -50

15. Koordinat titik balik dari grafik fungsi $f(x) = x^2 - 4x - 12$ adalah ...

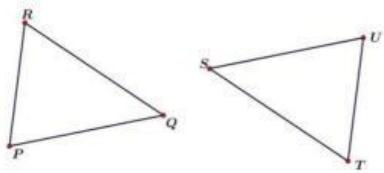
- A. (-2, 16)
- B. (2, -16)
- C. (2, 16)
- D. (-2, -16)

16. Koordinat titik P(4, 5). Koordinat P' bila direfleksikan terhadap garis $y = -x$ adalah ...

- A. (-5, -4)
- B. (5, 4)
- C. (-5, 4)
- D. (5, -4)

17. Hasil translasi titik A(7, 4) oleh T($-5, -3$) adalah ...
- A. (2, 1)
 - B. ($-2, -1$)
 - C. ($-2, 1$)
 - D. (2, -1)
18. Titik K (12, -8) didilatasikan dengan $[O, \frac{1}{4}]$ menghasilkan bayangan ...
- A. K' (3,2)
 - B. K' ($-3, -2$)
 - C. K' ($-3, 2$)
 - D. K (3, -2)
19. Koordinat bayangan titik B (6, -2) ditranslasikan oleh $(-1, 9)$ kemudian dilanjutkan dengan rotasi $[O, 90^\circ]$ adalah ...
- A. (7, 5)
 - B. ($-7, 5$)
 - C. (7, -5)
 - D. ($-7, -5$)
20. Perhatikan pernyataan di bawah ini.
- I. Titik P(8, -3) dirotasi dengan $[O, 90^\circ]$ menghasilkan bayangan P'(3, 8)
 - II. Titik P(8, -3) dirotasi dengan $[O, 180^\circ]$ menghasilkan bayangan P'($-3, -8$)
 - III. Titik P(8, -3) dirotasi dengan $[O, 270^\circ]$ menghasilkan bayangan P'($-8, -3$)
 - IV. Titik P(8, -3) dirotasi dengan $[O, 360^\circ]$ menghasilkan bayangan P'(8, -3)
- Pernyataan yang benar adalah ...
- A. I dan II
 - B. I dan IV
 - C. II dan III
 - D. III dan IV
21. Dua buah bangun datar dikatakan kongruen jika ...
- A. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
 - B. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi yang bersesuaian perbandingannya sama
 - C. Ketiga sudutnya sama besar
 - D. Sepasang sisinya sama panjang

22. Perhatikan gambar berikut!



Jika segitiga PQR dan segitiga STU merupakan suatu segitiga kongruen. Besar $\angle R = \angle U$ dan $\angle Q = \angle S$. maka tentukan pasangan sisi yang sama panjang

- A. PR = SU
- B. QR = TU
- C. PQ = SU
- D. PQ = ST

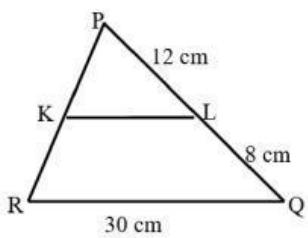
23. Sebuah peta memiliki skala $1 : 2.000.000$. jika jarak antar dua kota pada peta adalah 3 cm, maka jarak sebenarnya adalah ...

- A. 600 km
- B. 500 km
- C. 60 km
- D. 50 km

24. Panjang bayangan sebuah menara 12 m dan pada saat yang sama sebuah tiang memiliki panjang bayangan 3 m. jika tinggi tiang 4 m, maka tinggi menara adalah ...

- A. 12 m
- B. 14 m
- C. 16 m
- D. 36 m

25. Perhatikan gambar berikut!



Dari panjang di samping, panjang LK adalah ...

- A. 12 cm
- B. 18 cm
- C. 20 cm
- D. 45 cm

26. Sebuah foto berukuran panjang 40 cm dan lebar 20 cm ditempel pada sebuah karton. Sisa karton di sebelah kiri, kanan, dan atas foto 2 cm. jika foto dan karton sebangun, maka sisa karton di bawah foto adalah ...

- A. 6 cm
- B. 4 cm

- C. 3 cm
D. 2 cm

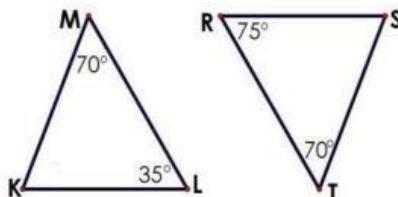
27. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.

- I. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar
- II. Sudut-sudut yang bersesuaian jumlahnya 180°
- III. Sisi-sisi yang bersesuaian sebanding
- IV. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang

Yang merupakan syarat dua bangun dapat dikatakan sebangun adalah ...

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

28. Perhatikan gambar dan pernyataan berikut!



- I. $KL = ST$
- II. $LM = ST$
- III. $\angle K = \angle R$
- IV. $\angle L = \angle S$

Jika segitiga KLM dan segitiga RST kongruen, maka pernyataan yang benar adalah ...

- A. I, III, dan IV
- B. I, II, dan III
- C. I, II, dan IIII
- D. II, III, dan IV

29. Di antara segitiga di bawah ini, yang sebangun dengan segitiga yang ukuran sisinya 7cm, 24cm, dan 25cm, adalah...

- A. 21cm, 72cm, 75cm
- B. 3,5cm, 12cm, 12,5cm
- C. 14cm, 48cm, 50cm
- D. 4,5cm, 10cm, 7,5cm

30. Perhatikan gambar di bawah ini!



Diketahui $\angle A = \angle D$ dan $\angle B = \angle E$. $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen jika ...

- A. $AC = DE$
- B. $AB = DE$
- C. $AB = DF$
- D. $BC = DF$

31. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.

- I. Memiliki tiga sisi
- II. Memiliki dua sisi
- III. Memiliki satu rusuk lengkung
- IV. Memiliki dua rusuk lengkung

Yang merupakan sifat-sifat tabung adalah ...

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

32. Tabung dengan diameter alas 28 cm dan tingginya 12 cm, maka luas permukaan tabung adalah ...

$$(\pi = \frac{22}{7})$$

- A. 2.288 cm^2
- B. 2.464 cm^2
- C. 1.056 cm^2
- D. 1.076 cm^2

33. Sebuah kaleng berbentuk tabung alasnya berjari-jari 7 cm dan tingginya 30 cm diisi air setinggi 20

$$\text{cm. maka volume tabung yang tidak terisi air adalah ... } (\pi = \frac{22}{7})$$

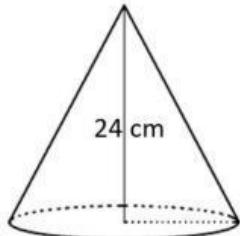
- A. 1.450 cm^2
- B. 1.540 cm^2
- C. 1.550 cm^2
- D. 1.350 cm^2

34. Lia akan membuat sebuah topi dari karton berbentuk kerucut dengan jari-jari 15 cm dan tinggi

20 cm, luas karton yang dibutuhkan Lia untuk membuat topi adalah ... ($\pi = 3,14$)

- A. $1.155,5 \text{ cm}^2$
- B. $1.165,5 \text{ cm}^2$
- C. $1.177,5 \text{ cm}^2$
- D. $1.166,5 \text{ cm}^2$

35. Perhatikan gambar berikut.



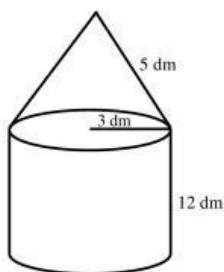
Jika jari-jari kerucut 7 cm, luas permukaan kerucut adalah ...

- A. 550 cm^2
- B. 704 cm^2
- C. 1.100 cm^2
- D. 1.408 cm^2

36. Sebuah cetakan tumpeng berbentuk kerucut dengan keliling alas kerucut 44 cm dan tingginya 35 cm , maka volume kerucut adalah ... ($\pi = \frac{22}{7}$)

- A. $1.840,6 \text{ cm}^2$
- B. $1.540,6 \text{ cm}^2$
- C. $1.675,6 \text{ cm}^2$
- D. $1.796,6 \text{ cm}^2$

37. Perhatikan gambar berikut.



Volume bangun di atas adalah ...

- A. $339,12 \text{ dm}^3$
- B. $376,8 \text{ dm}^3$
- C. $401,92 \text{ dm}^3$
- D. $452,15 \text{ dm}^3$

38. Jika suatu bola berdiameter 20 cm, maka luas permukaan bola adalah ...

- A. 314 cm^2
- B. 942 cm^2
- C. 1.256 cm^2
- D. 5.024 cm^2

39. Diketahui sebuah bola memiliki jari-jari 9 cm, maka volume bola tersebut adalah

- A. $108\pi \text{ cm}^3$
- B. $121,5\pi \text{ cm}^3$
- C. $729\pi \text{ cm}^3$
- D. $972\pi \text{ cm}^3$

40. Sebuah bola memiliki volume $2304\pi \text{ cm}^3$, maka luas permukaan bola tersebut adalah ...

- A. $144\pi \text{ cm}^2$
- B. $288\pi \text{ cm}^2$
- C. $432\pi \text{ cm}^2$
- D. $576\pi \text{ cm}^2$