

PEMERINTAH KABUPATEN BANGKA SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 3 LEPAR
TAHUN PELAJARAN 2024/2025



PENILAIAN SUMATIF SEMESTER GANJIL

LEMBAR SOAL

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Hari/Tanggal : Selasa/ 03- 12- 2024
Waktu : 07.30 – 09.00

Petunjuk Umum :

1. Berdoalah sebelum mengerjakannya
2. Tulislah identitas anda dengan lengkap
3. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum anda menjawabnya
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang anda anggap mudah
5. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak atau tidak lengkap
6. Tidak diizinkan membuka Buku menggunakan kalkulator, dan alat bantu hitung lainnya
7. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas
8. Selamat Mengerjakan

Petunjuk Khusus

- I. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban A, B, C, D, pada lembar jawaban yang disediakan.
1. Jika 2 dipangkatkan dengan 8 artinya 2 dikalikan berulang sebanyak 8 kali, sehingga ditulis $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$. Berapakah hasil dari 2 pangkat 8 tersebut
A. 256 B. 625 C. 246 D. 426
2. 243 merupakan hasil perpangkatan dari 3 pangkat
A. 5 B. 7 C. 3 D. 9
3. Nilai 1.024 byte merupakan hasil dari 1 Kilobyte (KB), yaitu 2 dipangkatkan
A. 12 B. 10 C. 8 D. 14

4. Jika nilai dari $-2b^5$ yaitu $-2 \times b \times b \times b \times b \times b$. Sedangkan $(-2b)^5$ yaitu $(-2b) \times (-2b) \times (-2b) \times (-2b) \times (-2b)$. Berapakah hasil dari $(-2b)^5$
- A. $-42b^5$ B. $-28b^5$ C. $-32b^5$ D. $-42b^5$
5. Ogi berpendapat bahwa $(3a)^4$ nilainya sama dengan $3a^4$. Dari pernyataan Ogi tersebut pernyataan manakah yang benar
- A. $(3a)^4 = (3a)^4$ sedangkan $3a^4 = 81a^4$
B. $3a^4 = 81a^4$ sedangkan $(3a)^4 = 81a^4$
C. $(3a)^4 = 81a^4$ sedangkan $(3a)^4 = (3a)^4$
D. Pernyataan A, B dan C semua nya benar
6. Manakah yang merupakan dari rumus sifat perkalian berpangkat
- A. $a^n \times a^m = a^{n+m}$ C. $a^n \times a^m = a^{n+m}$
B. $a^n \times a^m = a^{n:m}$ D. $a^n \times a^m = a^{n-m}$
7. Tentukan bentuk sederhana dari $(12a)^8 \times (12a)^7$
- A. $(144a)^{15}$ B. $(12a)^{15}$ C. $(144a)^{56}$ D. $(144a)^{8 \times 7}$
8. Tentukan nilai dari bentuk sederhana $(3)^3 \times (3)^2$
- A. 2.187 B. 81 C. 729 D. 243
9. $1 \text{ TB} = 10^6 \text{ MB}$ dan $1 \text{ film} = 10^3 \text{ MB}$. Maka dapat dihitung yaitu $\frac{10^6}{10^3}$ Berapakah hasil dari pembagian berpangkat tersebut
- A. 100 B. 10.000 C. 100.000 D. 1.000
10. Tentukan hasil dari bentuk sederhana $\frac{(-5)^5}{(-5)^1}$
- A. 125 B. 625 C. 1250 D. 6250
11. Diberikan persamaan $\frac{5^a}{5^b} = 5^4$. Berapakah nilai a dan b
- A. a = 8 dan b = 4 C. a = 12 dan b = 6
B. a = 10 dan b = 8 D. a = 14 dan b = 12
12. Dalam sifat-sifat bilangan berpangkat ada macam-macam rumus. Makanah yang bukan rumus dari bilangan berpangkat
- A. $a^n + b^m = a^{n+m} + b$ C. $(a^m)^n = a^{m \times n}$

B. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

D. $(a \times b)^m = (a^m \times b^m)$

13. Tentukan bentuk sederhana dari $(12^4)^3$

A. 12^7

B. 12^{12}

C. 12^1

D. $12^{\frac{4}{3}}$

14. Bentuk sederhana dari $(a^2)^4$ adalah $(a^2) \times (a^2) \times (a^2) \times (a^2)$. Berapakah bilangan berpangkatnya

A. (a^6)

B. (a^7)

C. (a^8)

D. (a^9)

15. Tentukan bentuk paling sederhana dari $4^3 \times 4^6$

A. $2^3 \times 2^6 = 2^9$

C. $4^3 \times 4^6 = 4^{18}$

B. $4^3 \times 4^6 = 4^9$

D. $2^6 \times 2^{12} = 2^{18}$

16. Tentukan bentuk perpangkatan dari $(5a \times 3m)^5$

A. $5^5 a^5 \times 3^5 m^5$

C. $5^5 a \times 3^5 m$

B. $5a^5 \times 5^5 m$

D. $5a^5 \times 3m^5$

17. Berapakah hasil dari $\frac{15^{10}}{15^{10}}$

A. 100

B. 1000

C. 1

D. 10

18. Sebuah amuba memiliki diameter 5^{-5} cm , berapa cm diameter Amuba dalam bentuk desimal

A. 0,0008m

B. 0,008m

C. 0,08m

D. 0,8m

19. Tulislah dalam bentuk bilangan berpangkat $\frac{125}{1000}$

A. $\frac{5^4}{10^3}$

B. $\frac{5^3}{10^3}$

C. $\frac{25^3}{100^3}$

D. $\frac{25^4}{100^3}$

20. Bentuk paling sederhana dari $\frac{16^4}{4^5} \times \frac{32^2}{8^3}$ adalah

A. 2^7

B. 2^{14}

C. 2^5

D. 2^{10}

21. Menurut para Ahli, cahaya Matahari membutuhkan waktu kira-kira 450 detik untuk sampai ke Bumi, jarak Matahari ke Bumi adalah $1,5 \times 10^9 \text{ km}$ dan jarak ke Planet Merkurius yaitu $5,79 \times 10^7 \text{ km}$. Berapa detik kah waktu yang ditempuh cahaya dari Matahari ke Merkurius

A. 32,4 detik

B. 864 detik

C. 17,37 detik

D. 68,4 detik

22. Bentuk sederhana dari $2\sqrt{8} + 6\sqrt{18}$ adalah

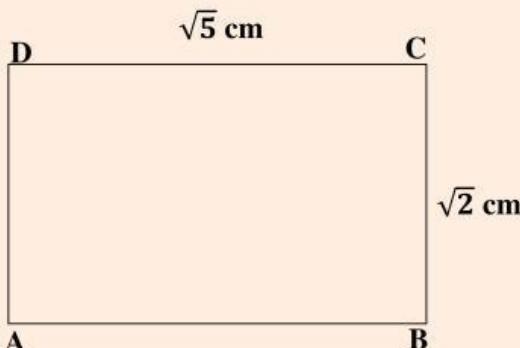
A. $22\sqrt{12}$

B. $22\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{12}$

D. $12\sqrt{2}$

23. Perhatikan gambar persegi panjang berikut



Tentukan luas dari persegi panjang tersebut

A. $\sqrt{10} \text{ cm}$

B. $\sqrt{12} \text{ cm}$

C. $\sqrt{12} \text{ cm}$

D. $\sqrt{14} \text{ cm}$

24. Sederhanakanlah bentuk akar dari $14\sqrt{12} - 4\sqrt{12}$

A. $15\sqrt{5}$

B. $27\sqrt{3}$

C. $45\sqrt{5}$

D. $52\sqrt{5}$

25. Tentukan hasil dari $5\sqrt{5} \times 2\sqrt{8} + 7\sqrt{2} \times 2\sqrt{18}$

A. 144

B. 156

C. 132

D. 124

26. Persegi panjang mempunyai panjang $10\sqrt{72} \text{ cm}$ dan lebar $4\sqrt{8} \text{ cm}$. Tentukan keliling dari persegi panjang tersebut

A. 960 cm

B. $960\sqrt{2} \text{ cm}$

C. 136 cm

D. $136\sqrt{2} \text{ cm}$

27. Tulislah bilangan $2,5 \times 10^8$ ke dalam bilangan bentuk biasa

A. 125.000.000

C. 250.000.000

B. 25.000.000

D. 1.250.000.000

28. Ubahlah bilangan 0,000000000783 ke dalam bilangan bentuk baku

A. $78,3 \times 10^{-9}$

C. 783×10^{-9}

B. $7,83 \times 10^{-9}$

D. 7.830×10^{-9}

29. Menurut para Ahli, Bumi memiliki berat sekitar 6.000.000.000.000.000.000 ton. Penulisan berat ini tentunya kurang efektif karena terlalu panjang. Maka tulislah ke dalam bentuk bilangan berpangkat

A. $6 \times 10^{18} \text{ ton}$

C. $60 \times 10^{18} \text{ ton}$

B. $0,6 \times 10^{18} \text{ ton}$

D. $600 \times 10^{18} \text{ ton}$

30. Rasionalkan bentuk akar berikut $\sqrt{6} - \sqrt{5}$

- A. $2(\sqrt{6} + \sqrt{5})$
B. $7(\sqrt{6} - \sqrt{5})$
C. $7(\sqrt{16} + \sqrt{15})$
D. $7(\sqrt{16} - \sqrt{15})$

31. Jika $a = 32$ dan $b = 243$. Tentukan hasil operasi $(2a)^2 + (3b)^{-3}$ ke dalam bentuk perpangkatan yang paling sederhana

- A. $2^{12} \times 2^{18}$
B. $2^{12} \times 2^{-18}$
C. $2^{-12} \times 2^{-18}$
D. $2^{-12} \times 2^{18}$

32. $\frac{2^{2023} \times 2^{2024} \times 2^{2025}}{32} = 2^a$. Berapakah nilai a nya

- A. 6072 B. 6077 C. 6067 D. 6062

33. Sederhanakan pembagian bentuk akar dari $\frac{8\sqrt{45}}{2\sqrt{5}}$

- A. 16 B. 18 C. 14 D. 12

34. Tentukan hasil dari perkalian bentuk akar $5\sqrt{6} \times 7\sqrt{8}$

- A. $140\sqrt{3}$ B. $14\sqrt{6}$ C. $140\sqrt{6}$ D. $14\sqrt{3}$

35. Ada beberapa detik selama 100 tahun, jika 1 tahun sama dengan 365. Tentukan dalam bentuk baku

- A. $31,536 \times 10^9$ detik
B. $3,1536 \times 10^9$ detik
C. $315,36 \times 10^9$ detik
D. $3.153,6 \times 10^9$ detik

★ SELAMAT MENGERJAKAN ★
