



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI
KECAMATAN SINJAI BARAT
UPTD SMP NEGERI 18 SINJAI



Alamat : Jl. Sungai Tangka Desa Bontosalama, Kec. Sinjai Barat, 92653

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : IX (Sembilan)
Hari/Tanggal : Selasa/12 September 2023
Waktu : 60 Menit

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tuliskan Nama Lengkap dengan jelas.
2. Soal dapat dikerjakan secara acak (dahulukan soal yang dianggap mudah).
3. **Tidak diperkenankan** menggunakan alat bantu (kalkulator atau yang lainnya).
4. **Tidak diperkenankan** membuka buku catatan, bekerja sama, meminjam alat tulis dan menggunakan pengalas (kecuali papan pengalas khusus ujian).
5. Soal yang kurang jelas ditanyakan langsung ke pengawas.

SOAL PILIHAN GANDA

1. Perhatikan bentuk perpangkatan dan perkalian berulang berikut :

(I) $2^3 = 2 \times 2 \times 2$

(II) $3^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

(III) $\frac{1}{a^3} = \frac{1}{a} \times \frac{1}{a} \times \frac{1}{a}$

(IV) $a^{-3} = -a \times -a \times -a$

Bentuk yang benar adalah

- a. I dan II
b. I dan III
c. II dan III
d. II dan IV

2. Hasil dari $5^{-3} + 10^{-2}$ adalah

- a. $\frac{9}{1000}$
b. $\frac{9}{500}$
c. $\frac{9}{100}$
d. $\frac{9}{50}$

3. Hasil dari $3\sqrt{6} \times \sqrt{2}$ adalah

- a. $6\sqrt{2}$
b. $6\sqrt{3}$
c. $9\sqrt{3}$
d. $12\sqrt{2}$

4. Hasil dari $(-8m^2n^3) \times (2k^3n^4)$ adalah

- a. $-16k^3m^2n^{12}$
b. $-16k^3m^2n^7$
c. $16k^3m^2n^{12}$
d. $16k^3m^2n^7$

5. Hasil dari $36^{\frac{3}{2}}$ adalah
- 58
 - 72
 - 108
 - 216
6. Hasil dari $\sqrt{2,25} + (1,5)^2$ adalah
- 24,00
 - 22,65
 - 4,75
 - 3,75
7. Bentuk sederhana dari $\sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{12} + 2\sqrt{3}$ adalah
- $11\sqrt{3}$
 - $10\sqrt{3}$
 - $7\sqrt{3}$
 - $5\sqrt{3}$
8. Perhatikan data mengenai ukuran diameter Bintang :
- Rigel berdiameter 9×10^7 km
 - Antares berdiameter $1,25 \times 10^9$ km
 - Scuti berdiameter $2,5 \times 10^9$ km
 - Matahari berdiameter $1,4 \times 10^6$ km
- Jika diurutkan diameter Bintang dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah
- Rigel, Antares, Matahari, Scuti
 - Matahari, Rigel, Antares, Scuti
 - Scuti, Antares, Rigel, Matahari
 - Antares, Scuti, Matahari, Rigel
9. Perhatikan Kembali data mengenai ukuran diameter Bintang :
- Rigel berdiameter 9×10^7 km
 - Antares berdiameter $1,25 \times 10^9$ km
 - Scuti berdiameter $2,5 \times 10^9$ km
 - Matahari berdiameter $1,4 \times 10^6$ km
- Selisih diameter Matahari dan Bintang raksasa Scuti adalah
- $2,4986 \times 10^6$ km
 - $1,1 \times 10^9$
 - $2,4986 \times 10^9$
 - $1,1 \times 10^{10}$
10. Sebuah persegi mempunyai luas 320 cm^2 . Panjang sisi persegi tersebut adalah
- $8\sqrt{2}$
 - $8\sqrt{3}$
 - $8\sqrt{5}$
 - $8\sqrt{6}$

11. Perhatikan tabel konversi berikut:

Satuan Panjang	Panjang (dalam meter)
Meter	1
Desimeter	10^{-1}
Sentimeter	10^{-2}
Milimeter	10^{-3}
Mikrometer	10^{-6}
Nanometer	10^{-9}

Virus variola penyebab sakit cacar air berukuran 360 nm (nanometer), virus Corona berukuran 90 nm. Jika keduanya dinyatakan dalam ukuran milimeter, maka pernyataan yang benar adalah

- a. Virus variola 360×10^{-6} nm dan virus corona 90×10^{-6} mm
- b. Virus variola 36×10^{-6} nm dan virus corona 9×10^{-6} mm
- c. Virus variola $3,6 \times 10^{-6}$ nm dan virus corona $0,9 \times 10^{-6}$ mm
- d. Virus variola $3,6 \times 10^{-4}$ nm dan virus corona 9×10^{-5} mm

12. Bentuk sederhana dari $\sqrt{8} - \sqrt{32} + 2\sqrt{50} - 2\sqrt{2}$ adalah

- a. $6\sqrt{2}$
- b. $8\sqrt{2}$
- c. $10\sqrt{2}$
- d. $12\sqrt{2}$

13. Hasil dari $(81^{\frac{1}{3}})^{-\frac{3}{4}}$ adalah

- a. -3
- b. $\frac{1}{3}$
- c. 3
- d. 9

14. Nilai x pada persamaan $7^x = 343$ adalah

- a. -3
- b. -2
- c. 3
- d. $\frac{1}{2}$

15. Hasil dari $\frac{a^4 b^{-5}}{(ab^7)^{-14}}$ adalah

- a. $\frac{a^3}{b^{18}}$
- b. $\frac{a^{18}}{b^3}$
- c. $\frac{1}{a^{18}b^3}$
- d. $\frac{1}{a^{10}b^7}$