



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  $9 \times 10^7$  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  $9 \times 10^7$  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  $320 \text{ cm}^2$ . 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  $360 \times 10^{-6}$  nm dan virus corona  $90 \times 10^{-6}$  mm
- b. Virus variola  $36 \times 10^{-6}$  nm dan virus corona  $9 \times 10^{-6}$  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  $9 \times 10^{-5}$  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.  $\frac{1}{a^{10}b^7}$