

SUMATIF TENGAH SEMESTER GASAL (STS I)

TAHUN PELAJAN 2023/2024

**MTs
_____**

Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: VIII (DELAPAN) / GASAL
Hari/Tanggal	:
Waktu	:

I. Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling benar!

1. Bentuk perkalian berulang dari $\left(-\frac{1}{4}\right)^3$ adalah
 - a. $-\left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}\right)$
 - b. $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$
 - c. $\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$
 - d. $-(4 \times 4 \times 4)$
2. Bentuk perpangkatan dari $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$ adalah
 - a. 2^3
 - b. $\left(\frac{2}{3}\right)^5$
 - c. $5^{\frac{2}{3}}$
 - d. $\left(\frac{3}{2}\right)^5$
3. Bentuk sederhana dari $\frac{6p^8}{2p^{-2}}$ adalah
 - a. $3p^{10}$
 - b. $2p^{10}$
 - c. $4p^4$
 - d. $3p^6$
4. Hasil dari $13^0 + 8^0 + (-7)^0 + (-1)^0$ adalah
 - a. 13
 - b. 0
 - c. -4
 - d. 4
5. Pangkat bulat positif dari x^{-5} adalah
 - a. x^5
 - b. $\frac{1}{x^5}$

- c. $\frac{x^5}{-1}$
- d. $1 + x^5$
6. Hasil dari $2^2 \times 2^3$ adalah . . .
- a. 16
- b. 8
- c. 32
- d. 4
7. Bentuk paling sederhana dari $\frac{z^5 \times z^9 \times z^{10}}{z^4 \times z^{16}}$ adalah . . .
- a. z^4
- b. $\frac{z^{24}}{z^{20}}$
- c. z^{20}
- d. z^{24}
8. Bentuk $\sqrt[3]{7^5}$ jika diubah menjadi bentuk bilangan berpangkat adalah
- a. $7^{\frac{5}{3}}$
- b. $7^{\frac{3}{5}}$
- c. $5^{\frac{7}{3}}$
- d. $5^{\frac{3}{7}}$
9. Hasil dari $4^{\frac{3}{2}} \times 27^{\frac{2}{3}}$ adalah
- a. 54
- b. 81
- c. 63
- d. 72
10. Bentuk sederhana dari $\sqrt{300}$ adalah ...
- a. $\sqrt{3}$
- b. $3\sqrt{10}$
- c. $10\sqrt{3}$
- d. $25\sqrt{3}$
11. Hasil dari $8\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$ adalah
- a. $16\sqrt{6}$
- b. $10\sqrt{3}$
- c. $16\sqrt{3}$
- d. $10\sqrt{6}$

12. Hasil dari $6\sqrt{18} + 4\sqrt{8} - 5\sqrt{50}$ adalah

- a. $\sqrt{2}$
- b. $2\sqrt{2}$
- c. $3\sqrt{2}$
- d. $4\sqrt{2}$

13. Hasil dari $6\sqrt{8} \times 5 : 2\sqrt{18}$ adalah

- a. $10\sqrt{2}$
- b. 10
- c. $6\sqrt{2}$
- d. $4\sqrt{2}$

14. Hasil dari $\sqrt{\frac{12}{16}}$ adalah ...

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

15. Bentuk sederhana dari $\frac{5}{\sqrt{15}}$ adalah

- a. $\frac{1}{2}\sqrt{15}$
- b. $\frac{1}{3}\sqrt{15}$
- c. $\frac{1}{5}\sqrt{5}$
- d. $\frac{1}{6}\sqrt{5}$

16. Hasil rasional dari $\frac{4}{2+\sqrt{3}}$ adalah

- a. $\frac{4(2+\sqrt{3})}{3}$
- b. $\frac{(2-\sqrt{3})}{4}$
- c. $\frac{(2-\sqrt{3})}{5}$
- d. $4(2 - \sqrt{3})$

17. Luas suatu persegi panjang dengan panjang $(3 - \sqrt{5})$ cm adalah 12 cm^2 . Lebar persegi panjang tersebut adalah

- a. $9 + 3\sqrt{5}$ cm
- b. $9 + \sqrt{5}$ cm
- c. $9 - 3\sqrt{5}$ cm

- d. $9 - \sqrt{5}$ cm
18. Bentuk biasa dari $8,92 \times 10^{-5}$ adalah
- 892.000
 - 89.200.000
 - 0,0000892
 - 0,00000892
19. Kecepatan kilat adalah 150.000 km/detik. Penulisan bentuk baku yang benar untuk menuliskan kecepatan kilat tersebut adalah . . . km/detik.
- $1,5 \times 10^4$
 - $1,5 \times 10^5$
 - $1,5 \times 10^6$
 - $1,5 \times 10^7$
20. Seorang astronom mempelajari jarak antara Jupiter dengan Matahari sebesar 778.900.000 km. Penulisan bentuk baku yang benar untuk menuliskan angka tersebut adalah....
- 7789×10^8
 - $77,89 \times 10^8$
 - $778,9 \times 10^8$
 - $7,789 \times 10^8$

II. Pilihan ganda pernyataan

21. Pada suatu kubus diketahui panjang rusuk s cm. Volume kubus tersebut dirumuskan sebagai S^3 . Simaklah pernyataan-pernyataan berikut!
- Volume kubus dapat bernilai negatif.
 - Volume kubus bisa dinyatakan sebagai bilangan berpangkat.
 - 3 sebagai basis.
 - S sebagai bilangan pokok
- Pernyataan yang benar adalah
- (1) dan (2)
 - (1) dan (4)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)
22. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- Bilangan pokok adalah m .
 - Pangkatnya adalah m .
 - Eksponennya adalah 5.
 - Dapat ditulis menjadi $5 \times m \times 5 \times m \times 5$.
- Pernyataan yang benar mengenai m^5 adalah

- a. (1) dan (2)
- b. (2) dan (3)
- c. (1) dan (3)
- d. (2) dan (4)

23. Simaklah pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) $z^2 \times z^2 = z^4$
- (2) $5^3 \times 5^4 = 5^8$
- (3) $r^6 : r^2 = r^3$
- (4) $3^9 : 3^5 = 3^4$

Pernyataan yang benar adalah

- a. (1) dan (3)
- b. (1) dan (4)
- c. (2) dan (3)
- d. (3) dan (4)

24. Simaklah pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) $\frac{p^3}{p^2} = p$
- (2) $\frac{(-b)^7}{(-b)^2} = (-b)^5$
- (3) $\frac{y^5}{y^2} = y^7$
- (4) $\frac{z^{10}}{z^8} = z^{12}$

Pernyataan yang benar adalah

- a. (1) dan (2)
- b. (1) dan (3)
- c. (2) dan (3)
- d. (3) dan (4)

25. Perhatikan penulisan bentuk baku dibawah!

- (1) $57.900.000 = 5,79 \times 10^8$
- (2) $1.000.000 = 1 \times 10^6$
- (3) $0,000056 = 5,6 \times 10^{-5}$
- (4) $0,00025 = 2,5 \times 10^{-3}$

Pernyataan yang benar adalah

- a. (1) dan (2)
- b. (1) dan (3)
- c. (2) dan (3)

d. (3) dan (4)