

**SUMATIF TENGAH SEMESTER GASAL (STS I)**

**TAHUN PELAJAN 2023/2024**

**MTs .....**

---

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

---

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

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

- 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  $12 \text{ cm}^2$ . 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....
- $7789 \times 10^8$
  - $77,89 \times 10^8$
  - $778,9 \times 10^8$
  - $7,789 \times 10^8$

## **II. Pilihan ganda pernyataan**

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