

LEMBAR SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS)

MATEMATIKA

TAHUN PELAJARAN 2020 / 2021

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas / Semester : IX (Sembilan) / 2 (Dua)
Hari, tanggal :
Waktu :

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

1. Hasil dari $(64)^{-1/3}$ adalah....

- a. $1/8$
- b. $1/4$
- c. 8
- d. 4

2. Bentuk sederhana dari $\sqrt{300}$ adalah....

- a. $10\sqrt{3}$
- b. $20\sqrt{3}$
- c. $30\sqrt{3}$
- d. $40\sqrt{3}$

3. $2^{-2} + 3^{-3} + 1^{-4} = \dots$

- a. $1 \frac{6}{54}$
- b. $1 \frac{6}{108}$
- c. $1 \frac{31}{54}$
- d. $1 \frac{31}{108}$

4. Hasil dari $(1/3)^3 \times 243 : 1/92 = \dots$

- a. 36
- b. 35
- c. 34
- d. 33

5. Hasil dari $(9x^{-2}y^3z^{-4})^2$ adalah....

- a. $\frac{81x^4y^6}{z^8}$
- b. $\frac{9x^4y^6}{z^8}$
- c. $\frac{81y^6}{x^4z^8}$
- d. $\frac{9y^6}{x^4z^8}$

6. Nilai dari $(\sqrt{32})^{1/5}$ adalah....

- a. 5
- b. 4
- c. 3
- d. 2

7. Susunan bilangan $\sqrt[3]{125}$, $5\sqrt{243}$, $\sqrt[4]{16}$ dari kecil ke besar adalah....

- a. $\sqrt[3]{125}$, $5\sqrt{243}$, $\sqrt[4]{16}$
- b. $\sqrt[3]{125}$, $\sqrt[4]{16}$, $5\sqrt{243}$
- c. $\sqrt[4]{16}$, $5\sqrt{243}$, $\sqrt[3]{125}$
- d. $\sqrt[4]{16}$, $\sqrt[3]{125}$, $5\sqrt{243}$

8. Bentuk baku dari 23.080.000 adalah....

- a. $2,308 \times 108$
- b. $2,308 \times 107$
- c. $2,38 \times 108$
- d. $2,38 \times 107$

9. Bentuk sederhana dari $\frac{a^{-3}b^{-1}c^{-4}}{(abc)^{-4}}$ adalah....

- a. $ab2c5$
- b. $a2b5c2$
- c. $ab5c2$
- d. $a2b2c5$

10. Hasil dari $\sqrt{175} + 4\sqrt{7} - \sqrt{63}$ adalah....

- a. $6\sqrt{7}$
- b. $5\sqrt{7}$
- c. $4\sqrt{7}$
- d. $3\sqrt{7}$

11. Bentuk sederhana dari $\frac{2+\sqrt{8}}{\sqrt{6}}$ adalah....

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

12. Jika $39-3x = 27$, maka nilai x yang memenuhi adalah....

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

13. Jika $3-x+2 = \frac{1}{81}$, maka nilai x yang memenuhi adalah....

- a. -2
- b. -6
- c. 2
- d. 6

14. Diketahui $a = 2\sqrt{3} + \sqrt{5}$ dan $b = 3\sqrt{5} - \sqrt{3}$. Nilai $ab = \dots$

- a. $5\sqrt{15}+9$
- b. $5\sqrt{15}+21$
- c. $5\sqrt{15}-9$
- d. $5\sqrt{15}-21$

15. Bentuk sederhana dari $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}}$ adalah....

- a. $\frac{1}{3}(\sqrt{6}+\sqrt{15})$
- b. $\frac{1}{3}(\sqrt{6}-\sqrt{15})$
- c. $-\frac{1}{3}(\sqrt{6}+\sqrt{15})$
- d. $-\frac{1}{3}(\sqrt{6}-\sqrt{15})$

16. Diketahui $p \times (3\sqrt{2}-\sqrt{6}) = 12$. Nilai p yang memenuhi adalah....

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

17. Tentukan luas sebuah persegi jika diketahui panjang sisinya $(3\sqrt{6}-2)$ cm.

- a. $58 + 12\sqrt{6}$
- b. $58 - 12\sqrt{6}$
- c. $58 + 6\sqrt{6}$
- d. $58 - 12\sqrt{6}$

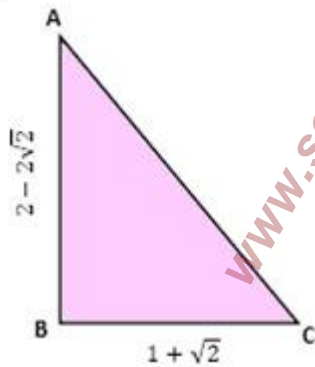
18. Sebuah belah ketupat memiliki panjang diagonal $(3\sqrt{5})$ cm dan $(2\sqrt{5})$ cm. Luas belah ketupat tersebut adalah....

- a. 12 cm²
- b. 13 cm²
- c. 14 cm²
- d. 15 cm²

19. Panjang rusuk suatu kubus $(3+4\sqrt{2})$ cm, volume kubus tersebut adalah....cm³.

- a. $315 + 236\sqrt{2}$
- b. $236 + 315\sqrt{2}$
- c. $315 - 236\sqrt{2}$
- d. $236 - 315\sqrt{2}$

20.



Contoh Soal Pangkat dan Akar Kelas 9 SMP Gambar Sisi Miring Panjang AC adalah...

- a. $3-\sqrt{2}$
- b. $3+\sqrt{2}$
- c. $15-6\sqrt{2}$
- d. $15+6\sqrt{2}$

ESSAY !!!

1. Suatu peta digambar dengan skala 1 : 500.000. Berapakah jarak pada peta jika jarak sesungguhnya 25 km?
2. Seorang anak yang tingginya 1,5 m berfoto. Jika skala foto tersebut adalah 1 : 20, berapa sentimeter tinggi anak dalam foto?
3. Lebar sebuah rumah dalam foto adalah 5 cm. Jika skala foto tersebut 1 : 160, berapa meter lebar rumah sebenarnya?
4. Sebuah gedung tampak dari depan, lebarnya 16 m dan tingginya 12 m, dibuat model dengan lebar 28 cm. Berapakah tinggi gedung pada model tersebut ?
5. Tinggi pintu dan tinggi rumah pada suatu maket adalah 8 cm dan 24 cm. Tinggi pintu sebenarnya 2 m. Berapakah tinggi rumah sebenarnya ? Berapa skala maket tersebut ?
6. Sebuah tiang bendera setinggi 6 m berdiri di samping menara. Panjang bayangan tiang bendera 1,5 m dan panjang bayangan menara 18 m. Tinggi menara tersebut adalah ...
7. Sebuah karton berukuran tinggi 30 cm dan lebar 20 cm. Budi menempelkan sebuah foto sehingga sisa karton di sebelah kiri, kanan, atas foto adalah 2 cm. Jika foto dan karton sebangun, sisa karton di bawah foto adalah...
8. Sebuah pesawat terbang panjang badannya 24 meter dan panjang sayapnya 32 meter. Bila pada model berskala panjang sayapnya 12 cm, maka panjang badan pesawat terbang pada model adalah ...
9. Sebuah foto berukuran lebar 9 cm dan panjangnya 12 cm akan dipasang pada sebuah bingkai yang panjangnya 20 cm. Lebar bingkai foto, agar fotoan bingkai sebangun adalah ...
10. Hitung jumlah 10 suku pertama dari barisan: 100, 98, 96, 94, 923,