

**PENILAIAN TENGAH SEMESTER
MATEMATIKA**

Nama :

Kelas :

1. Hasil dari perpangkatan 4^3 adalah ...
 - a. 7
 - b. 12
 - c. 16
 - d. 43
 - e. 64

2. Hasil dari perpangkatan $(-4)^3$ adalah ...
 - a. -64
 - b. -12
 - c. 12
 - d. 16
 - e. 64

3. Hasil dari perpangkatan $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ adalah ...
 - a. $\frac{1}{8}$
 - b. $\frac{1}{6}$
 - c. $\frac{1}{4}$
 - d. $\frac{3}{6}$
 - e. $\frac{3}{8}$

4. Bilangan 27 diubah dalam bentuk eksponen adalah ...
 - a. 2^2
 - b. 3^2
 - c. 3^3
 - d. 2^7
 - e. 9^3

5. Bilangan 81 diubah dalam bentuk eksponen adalah ...

- 3^2
- 3^3
- 3^4
- 2^5
- 2^6

6. Bentuk sederhana dari $3^2 \cdot 3^5$ adalah.....

- 3^7
- 3^6
- 3^5
- 3^4
- 3^3

7. Bentuk sederhana dari $4^3 : 4^5$ adalah.....

- 4^{-2}
- 4^{-1}
- 3^2
- 3^3
- 3^8

8. Bentuk sederhana dari $(3^2)^4$ adalah.....

- 3^1
- 3^2
- 3^4
- 3^6
- 3^8

9. Bentuk sederhana dari $\sqrt[3]{81}$ adalah.....

- $3^{\frac{7}{3}}$
- $3^{\frac{6}{3}}$
- $3^{\frac{5}{3}}$
- $3^{\frac{4}{3}}$
- $3^{\frac{3}{3}}$

10. Hasil dari $2^9 \cdot 2^{-2}$ adalah

- 2^{-18}
- 2^{-9}
- 2^1
- 2^4
- 2^7

11. Hasil dari $4^3 \cdot 2^{-7}$ adalah

- a. 2^{-21}
- b. 2^{-4}
- c. 2^{-1}
- d. 2^4
- e. 2^7

12. Hasil dari $2^9 \cdot 2^{-2} \cdot 4^{-3}$ adalah

- a. 2^{-18}
- b. 2^{-9}
- c. 2^1
- d. 2^4
- e. 2^7

13. Hasil dari $\frac{4^3 \cdot 2^{-7}}{4^2}$ adalah

- a. 2^{-5}
- b. 2^{-4}
- c. 2^1
- d. 2^4
- e. 2^7

14. Bentuk sederhana $(a^2)^5 \cdot b^{-3} \cdot b^2$ adalah

- a. $a^{10}b^1$
- b. $a^{10}b^{-1}$
- c. a^7b^{-1}
- d. a^7b^1
- e. $a^{10}b^{-5}$

15. Bentuk sederhana $\frac{a^5 b^{-5}}{a^2 b}$ adalah

- a. a^3b^6
- b. a^3b^{-6}
- c. a^3b^{-4}
- d. a^7b^{-6}
- e. $a^{10}b^6$

16. Bentuk sederhana $\sqrt{12}$ adalah

- a. $2\sqrt{3}$
- b. $2\sqrt{6}$
- c. $4\sqrt{2}$
- d. $4\sqrt{3}$
- e. $6\sqrt{2}$

17. Bentuk sederhana $\sqrt{75}$ adalah

- a. $4\sqrt{3}$
- b. $5\sqrt{3}$
- c. $6\sqrt{3}$
- d. $7\sqrt{3}$
- e. $8\sqrt{3}$

18. Bentuk sederhana $\sqrt{108}$ adalah

- a. $4\sqrt{3}$
- b. $5\sqrt{3}$
- c. $6\sqrt{3}$
- d. $7\sqrt{3}$
- e. $8\sqrt{3}$

19. Bentuk sederhana $\sqrt[3]{27}$ adalah

- a. 3
- b. 5
- c. 6
- d. 7
- e. 9

20. Bentuk sederhana $\sqrt[3]{250}$ adalah

- a. $3\sqrt[3]{5}$
- b. $5\sqrt[3]{3}$
- c. $5\sqrt[3]{2}$
- d. $15\sqrt[3]{2}$
- e. $25\sqrt[3]{2}$

21. hasil dari $5\sqrt{2} + \sqrt{2} - 3\sqrt{2}$ adalah.....

- a. $6\sqrt{2}$
- b. $5\sqrt{2}$
- c. $4\sqrt{2}$
- d. $3\sqrt{2}$
- e. $2\sqrt{2}$

22. hasil dari $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{12}$ adalah.....

- a. $6\sqrt{3}$
- b. $5\sqrt{3}$
- c. $4\sqrt{3}$
- d. $3\sqrt{3}$
- e. $2\sqrt{3}$

23. hasil dari $3\sqrt{5} + \sqrt{20} - \frac{1}{3}\sqrt{45}$ adalah.....

- a. $6\sqrt{5}$
- b. $5\sqrt{5}$
- c. $4\sqrt{5}$
- d. $3\sqrt{5}$
- e. $2\sqrt{5}$

24. hasil dari $2\sqrt{3} + \sqrt{27} - \sqrt{48}$ adalah.....

- a. $5\sqrt{3}$
- b. $4\sqrt{3}$
- c. $3\sqrt{3}$
- d. $2\sqrt{3}$
- e. $1\sqrt{3}$

25. hasil dari $3\sqrt{24} - \sqrt{150} + 2\sqrt{54}$ adalah.....

- a. $6\sqrt{3}$
- b. $7\sqrt{6}$
- c. $8\sqrt{6}$
- d. $9\sqrt{6}$
- e. $10\sqrt{6}$

26. hasil dari $3(5\sqrt{2})$ adalah.....

- a. $8\sqrt{2}$
- b. $10\sqrt{2}$
- c. $15\sqrt{2}$
- d. $25\sqrt{2}$
- e. $30\sqrt{2}$

27. hasil dari $(2\sqrt{3})(\sqrt{15})$ adalah.....

- a. $6\sqrt{5}$
- b. $5\sqrt{5}$
- c. $4\sqrt{5}$
- d. $3\sqrt{5}$
- e. $2\sqrt{5}$

28. hasil dari $3(2\sqrt{3} - 4\sqrt{5})$ adalah.....

- a. $6\sqrt{3} - 12\sqrt{5}$
- b. $6\sqrt{3} - 4\sqrt{5}$
- c. $3\sqrt{3} - 3\sqrt{5}$
- d. $-3\sqrt{15}$
- e. $2\sqrt{15}$

29. hasil dari $\sqrt{3}(5\sqrt{6} + 4\sqrt{3})$ adalah.....

- a. $15\sqrt{6} + 4\sqrt{3}$
- b. $15\sqrt{3} + 12$
- c. $15\sqrt{6} + 12$
- d. $15\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$
- e. $15\sqrt{2} + 12$

30. hasil dari $(1 + \sqrt{2})(3 + \sqrt{2})$ adalah.....

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

31. Bentuk rasional dari pembagian bentuk akar $\frac{10}{\sqrt{2}}$ adalah

- a. 5
- b. $5\sqrt{2}$
- c. 10
- d. $8\sqrt{2}$
- e. $10\sqrt{2}$

32. Bentuk rasional dari pembagian bentuk akar $\frac{3}{2\sqrt{6}}$ adalah

- a. $\frac{1}{4}\sqrt{6}$
- b. $\frac{1}{6}\sqrt{6}$
- c. $\frac{3}{4}\sqrt{6}$
- d. $\frac{3}{6}\sqrt{6}$
- e. $\frac{1}{18}\sqrt{6}$

33. Bentuk rasional dari pembagian bentuk akar $\frac{\sqrt{2}}{6\sqrt{3}}$ adalah

- a. $\frac{1}{4}\sqrt{6}$
- b. $\frac{1}{6}\sqrt{6}$
- c. $\frac{3}{4}\sqrt{6}$
- d. $\frac{3}{6}\sqrt{6}$
- e. $\frac{1}{18}\sqrt{6}$

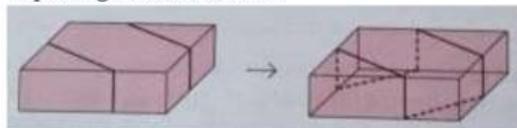
34. Bentuk rasional dari pembagian bentuk akar $\frac{4}{3+\sqrt{5}}$ adalah

- a. $3 - \sqrt{5}$
- b. $3 + \sqrt{5}$
- c. $5 - \sqrt{3}$
- d. $5 + \sqrt{3}$
- e. $4 - \sqrt{5}$

35. Bentuk rasional dari pembagian bentuk akar $\frac{2}{2-\sqrt{3}}$ adalah

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

36. Sebuah kardus kado akan diberi pita dengan model diagonal tepat di pertengahan sisi, seperti gambar berikut.



Jika ukuran kardus kado adalah $20 \times 10 \times 5$ cm, tentukan panjang minimum pita yang dibutuhkan.

- a. 35
- b. $20 + \sqrt{3}$
- c. $20 + 20\sqrt{3}$
- d. $20 + \sqrt{5}$
- e. $20 + 20\sqrt{5}$

37. Perhatikan gambar berikut.

Model matematika SPLDV dari gambar berikut adalah....

- a. $\begin{cases} 2x + 2y = 2 \\ x + 3y = 3,5 \end{cases}$
- b. $\begin{cases} x + 2y = 2 \\ 3x + y = 3,5 \end{cases}$
- c. $\begin{cases} x + 2y = 2 \\ x + 3y = 3,5 \end{cases}$
- d. $\begin{cases} x + 2y = 2 \\ 3x + y = 3,5 \end{cases}$
- e. $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 3x + y = 3,5 \end{cases}$



38. Harga sebuah apel dan sebuah nanas adalah Rp14.000,00 dan harga dua buah apel dan sebuah nanas adalah Rp19.000,00 berapakah harga satuan dari nanas?

- Rp5.000,00
- Rp6.000,00
- Rp7.000,00
- Rp9.000,00
- Rp10.000,00

39. Pada sebuah arena permainan di pusat perbelanjaan, pengunjung wajib membeli koin khusus sebagai alat pembayaran. Nominal koin yang tersedia ada dua macam, yaitu koin I dan koin II. Jika seseorang membayar Rp70.000,00, ia akan mendapatkan 20 keping koin I dan 30 keping koin II atau 25 keping koin I dan 20 koin II. Berapa Harga koin 1 per keping?

- Rp2.000,00
- Rp3.000,00
- Rp4.000,00
- Rp5.000,00
- Rp6.000,00

40. Perhatikan gambar berikut.



Model matematika dari SPLTV tersebut adalah...

- $$\begin{cases} x + y + z = 16.000 \\ x + 2y + z = 23.000 \\ 2x + 3y = 29.000 \end{cases}$$
- $$\begin{cases} x + y + z = 16.000 \\ x + y + 2z = 23.000 \\ 2x + 3y = 29.000 \end{cases}$$
- $$\begin{cases} x + y + z = 16.000 \\ 2x + y + z = 23.000 \\ 2x + 3y = 29.000 \end{cases}$$
- $$\begin{cases} x + y + z = 16.000 \\ x + 2y + z = 23.000 \\ 2x + 3z = 29.000 \end{cases}$$
- $$\begin{cases} x + 2y + z = 23.000 \\ 2x + y + z = 29.000 \end{cases}$$