



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT  
DINAS PENDIDIKAN  
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH X  
**SMK NEGERI 1 SUSUKAN**

Jl. Bagus Serit Telp. (0231) 8334490 Email : smkn1\_susukancrb@yahoo.co.id  
Kabupaten Cirebon 45266

**PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS)**  
**SEMESTER GANJIL**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : X  
Hari / Tanggal :  
Guru Mata Pelajaran : Endang Supriatna, S.Pd.I

Petunjuk Umum :

1. Isilah nama dan kelas menggunakan huruf kapital.
2. Bacalah soal-soal dengan cermat dan teliti.
3. Dahulukan menjawab soal yang di anggap mudah.
4. Siapkan lembaran kertas untuk mengotret, berikan nama dan kelas.
5. Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator.
6. Dilarang keras mencontek baik ke buku, ke internet, atau ke teman.

Jawablah dengan cara memilih salah satu jawaban a, b, c, d, atau e yang di anggap benar!

1. Bilangan eksponen merupakan bilangan yang ..... secara berulang dengan bilangan yang sama sebanyak pangkatnya.

Untuk mengisi titik-titik di atas sehingga diperoleh definisi bilangan ekponen yang benar adalah .....

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a. Dijumlahkan | d. Dikalikan    |
| b. Dikurangi   | e. Dipangkatkan |
| c. Dibagi      |                 |

2. Pak Endang menjelaskan bahwa  $4^5$  merupakan salahsatu contoh bilangan eksponen. Sesuai definisi  $4^5$  berarti ....

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| a. $4 \times 5$                            | d. $4 + 5$                        |
| b. $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ | e. $5 \times 5 \times 5 \times 5$ |
| c. $4 + 4 + 4 + 4 + 4$                     |                                   |

3. Diberikan contoh bilangan ekponen yakni  $\left(\frac{1}{3}\right)^3$ . Jika di uraikan sesuai definisi maka ....

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| a. $\left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right)$ | d. $\left(\frac{1}{3}\right) + 3$ |
| b. $\left(\frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3}\right)$           | e. $3 \times 3 \times 3$          |
| c. $\left(\frac{1}{3}\right) \times 3$  |                                   |

4. Salahsatu bentuk bilangan pangkat yakni  $6^4$ , jika dihitung maka nilai  $6^4$  adalah...
- 24
  - 216
  - 36
  - 1296
  - 48
5. Salahsatu bentuk bilangan pangkat yakni  $\left(\frac{1}{3}\right)^3$ , jika dihitung maka nilai  $\left(\frac{1}{3}\right)^3$  adalah...
- $\frac{1}{27}$
  - $\frac{3}{27}$
  - $\frac{1}{9}$
  - $\frac{3}{9}$
  - 27
6. Perhatikan pernyataan berikut :
- $a^m \times a^n = a^{m+n}$
  - $a^m \div a^n = a^{m-n}$
  - $(a^m)^n = a^{m \times n}$
  - $(ab)^m = a^m b^m$
  - $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$
- Sifat-sifat bilangan yang tepat adalah....
- i, ii, iii dan iv
  - i, iii, iv dan v
  - ii, iii, iv dan v
  - i, ii, dan iv
  - Benar semua
7. Bentuk sederhana dari  $5^3 \times 5^4$  adalah .....
- $5^{12}$
  - $5^7$
  - $5^{-1}$
  - $5^4$
  - $5^3$
8. Bentuk sederhana dari  $4^{-3} \times 4^2$  adalah .....
- 4
  - $4^5$
  - $4^{-1}$
  - $4^{-6}$
  - $4^6$
9. Bentuk sederhana dari  $7^6 : 7^2$  adalah .....
- $7^{12}$
  - $7^{-12}$
  - $7^{-4}$
  - $7^3$
  - $7^4$

10. Bentuk sederhana dari  $5^{-6} : 5^7$  adalah .....
- a.  $5^{-1}$
  - b.  $5^{-13}$
  - c. 5
  - d.  $5^2$
  - e.  $5^{13}$
11. Bentuk sederhana dari  $(3^3)^2 \times 3^{-2}$  adalah ....
- a.  $3^8$
  - b.  $3^{-1}$
  - c.  $3^3$
  - d. 3
  - e.  $3^4$
12. Nilai dari  $10^4$  adalah ....
- a. 100
  - b. 1000
  - c. 10000
  - d. 10
  - e. 0,001
13. Nilai dari  $4^5$  adalah ....
- a. 1240
  - b. 1024
  - c. 1042
  - d. 1402
  - e. 20
14. Nilai dari  $3^4 \times 3^{-2}$  adalah ....
- a. 9
  - b. 3
  - c. 27
  - d. 81
  - e. 6
15. Nilai dari  $10^4 : 10^{-2}$  adalah ....
- a. 100
  - b. 1000
  - c. 10000
  - d. 100000
  - e. 1000000
16. Nilai dari  $(5^2)^2 \times 5^{-1}$  adalah ....
- a. 125
  - b. 25
  - c. 625
  - d. 5
  - e. 15

17. Nilai dari  $(5^2)^2 \div 5^2$  adalah ....
- a. 125
  - b. 25
  - c. 625
  - d. 5
  - e. 15
18. Nilai dari  $(3^2)^2 \times 3^{-1} \div 3^2$  adalah ....
- a. 3
  - b. 9
  - c. 27
  - d. 81
  - e. 243
19. Sebuah amoeba dapat membelah diri menjadi 2 setiap 1 menit. Jumlah amoeba pada menit ke 10 adalah ....
- a.  $2^7$
  - b.  $2^8$
  - c.  $2^9$
  - d.  $2^{10}$
  - e.  $2^{11}$
20. Sebuah amoeba dapat membelah diri menjadi 3 setiap 2 menit. Jumlah amoeba pada menit ke 8 adalah ....
- a. 3
  - b. 9
  - c. 27
  - d. 81
  - e. 243
21. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x+1}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 1$  adalah .....
- a.  $f(1) = 2^{1+1}$
  - b.  $f(1) = 2^{1-1}$
  - c.  $f(1) = 2^{2+1}$
  - d.  $f(1) = 2^{2-1}$
  - e.  $f(1) = 2^{2 \times 1}$
22. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x+1}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 1$  adalah .....
- a.  $f(1) = 2^2$
  - b.  $f(1) = 2^0$
  - c.  $f(1) = 2^3$
  - d.  $f(1) = 2$
  - e.  $f(1) = 2^{-2}$

23. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x+1}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 1$  adalah .....
- a.  $f(1) = 4$
  - b.  $f(1) = 1$
  - c.  $f(1) = 8$
  - d.  $f(1) = 2$
  - e.  $f(1) = \frac{1}{4}$
24. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x-1}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 2$  adalah .....
- a.  $f(2) = 4$
  - b.  $f(2) = 1$
  - c.  $f(2) = 8$
  - d.  $f(2) = 2$
  - e.  $f(2) = \frac{1}{2}$
25. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 3^{2-x}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 2$  adalah .....
- a.  $f(2) = 3$
  - b.  $f(2) = 9$
  - c.  $f(2) = 27$
  - d.  $f(2) = 81$
  - e.  $f(2) = 0$
26. Sebuah fungsi eksponen  $f(x) = 4^{2x-3}$ . Nilai fungsi tersebut untuk  $x = 2$  adalah .....
- a.  $f(2) = 4$
  - b.  $f(2) = 16$
  - c.  $f(2) = 64$
  - d.  $f(2) = 1$
  - e.  $f(2) = 0$
27. Hasil dari  $\sqrt{81} + \sqrt{25} - \sqrt{36} = \dots$
- a. 8
  - b. 70
  - c. 7
  - d. 16
  - e. 20
28. Hasil dari  $\sqrt{9} - \sqrt{16} + \sqrt{49} = \dots$
- a. 6
  - b. 7
  - c. 8
  - d. 9
  - e. 10

29. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{27}$  adalah ....

- a.  $\sqrt{3}$
- b. 3
- c.  $9\sqrt{3}$
- d.  $3\sqrt{3}$
- e.  $3\sqrt{9}$

30. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{48}$  adalah ....

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

31. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{50}$  adalah ....

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

32. Bentuk rasional dari  $\frac{3}{\sqrt{5}}$  adalah ....

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

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

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

34. Bentuk rasional dari  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$  adalah ....

- a.  $\frac{\sqrt{14}}{7}$
- b.  $\frac{\sqrt{7}}{2}$
- c.  $2\sqrt{7}$
- d.  $\frac{2}{\sqrt{7}}$
- e.  $2\sqrt{14}$

35. Bentuk pangkat  $a^b = c$  jika dirubah kedalam bentuk logaritma maka menjadi .....

- a.  ${}^b\log a = c$
- b.  ${}^a\log c = b$
- c.  ${}^c\log a = b$
- d.  ${}^a\log b = c$
- e.  ${}^b\log c = a$

36. Bentuk pangkat  $4^3 = 64$  jika dirubah kedalam bentuk logaritma maka menjadi .....

- a.  ${}^3\log 64 = 4$
- b.  ${}^3\log 4 = 64$
- c.  ${}^{64}\log 3 = 4$
- d.  ${}^4\log 64 = 3$
- e.  ${}^4\log 3 = 64$

37. Perhatikan pernyataan berikut!

- i.  ${}^a\log a = 1$
- ii.  ${}^a\log a^n = n$
- iii.  ${}^a\log 1 = 0$
- iv.  ${}^a\log (b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$
- v.  ${}^a\log \left(\frac{b}{c}\right) = {}^a\log b - {}^a\log c$
- vi.  ${}^a\log b \cdot {}^b\log c = {}^a\log c$

Sifat-sifat logaritma yang benar adalah .....

- a. i, ii, iii, v, dan vii
- b. i, ii, iv, v dan vi
- c. iii, iv, v dan vi
- d. ii, iii, iv, v dan vi
- e. Benar semua

38. Nilai dari  ${}^3\log 27 + {}^2\log 16 - {}^5\log 25 - \log 100 = \dots$

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6



39. Nilai dari  ${}^3\log 12 + {}^3\log 6 - {}^3\log 8 = \dots$

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

40. Nilai dari  ${}^3\log 5 \cdot {}^5\log 243 = \dots$

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

**JIKA DIRASA SUDAH YAKIN DENGAN JAWABANNYA**

1. KLIK FINISH
2. SEND YOUR ANSWER
3. ISIKAN NAMA
4. ISIKAN KELAS (CONTOH X TKRO 3)
5. KETIK PTS GANJIL
6. Isikan [bujangsaroja@gmail.com](mailto:bujangsaroja@gmail.com)
7. Klik send