

PANGKAT

Assalamualaikum...
Anak-anak hari ini kita akan belajar pangkat



BILANGAN BERPANGKAT

Bilangan berpangkat (eksponen) merupakan perkalian berulang sebanyak pangkat yang diminta.

$$a^n = \underbrace{axaxaxax \dots xa}_{\text{perkalian terdiri dari } n \text{ faktor}}$$

Keterangan:

a = bilangan pokok (basis)

n = pangkat (eksponen)

Simak Baik-baik ya
sifat-sifat dan contoh bilangan pangkat



SIFAT-SIFAT BILANGAN BERPANGKAT

- $a^p \times a^q = a^{p+q}$
- $\frac{a^p}{a^q} = a^{p-q}$
- $(a^p)^q = a^{p \times q}$
- $(a \cdot b)^p = a^p \cdot b^p$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^p = \frac{a^p}{b^p}, \quad b \neq 0$
- $a^0 = 1$
- $a^{-q} = \frac{1}{a^q}, \quad a \neq 0$
- $\sqrt[p]{a^q} = a^{\frac{q}{p}}$

CONTOH SOAL KOMBINASI BEBERAPA SIFAT BILANGAN BERPANGKAT

Sederhanakan bentuk bilangan berpangkat berikut!

Jika $a = 8$ dan $b = 9$, tentukan nilai dari $3a^{\frac{1}{3}} \cdot 4b^{\frac{1}{2}}$!

$$8 = 2^3 \quad ; 9 = 3^2$$

$$\leftrightarrow 3a^{\frac{1}{3}} \cdot 4b^{\frac{1}{2}}$$

$$\leftrightarrow (3 \cdot 2^{\frac{1}{3}}) \cdot (4 \cdot 3^{\frac{1}{2}})$$

$$\leftrightarrow (3 \cdot 2) \cdot (4 \cdot 3)$$

$$\leftrightarrow 6 \cdot 12$$

$$\leftrightarrow 72$$

CONTOH SOAL KOMBINASI BEBERAPA SIFAT BILANGAN BERPANGKAT

Sederhanakan bentuk bilangan berpangkat berikut!

$$\frac{4^7 \cdot 4^6}{4^3 \cdot 4^2} = \frac{4^{7+6}}{4^{3+2}} = \frac{4^{13}}{4^5}$$

$$\frac{(a^3 \cdot b^4)^2}{(a^5 \cdot b^3)^4} = a^{6-20} \cdot b^{8-12} = a^{-14} \cdot b^{-2} = \frac{1}{a^{14}} \cdot \frac{1}{b^2} = \frac{1}{a^{14} \cdot b^2}$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PANGKAT

Nama	:	
Kelas	:	

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Bentuk sederhana dari $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots$

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

2. Bentuk sederhana dari $\frac{6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6}{6 \times 6 \times 6} = \dots$

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

3. Nilai dari $8^2 = \dots$

- a. 36
- b. 49
- c. 64
- d. 91
- e. 100

4. Nilai dari $49^{\frac{1}{2}} = \dots$

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6
- e. 7

5. Bentuk sederhana dari $a^5 \cdot a^6 = \dots$

- a. a^{10}
- b. a^{11}
- c. a^{12}
- d. a^{13}
- e. a^{14}

6. Bentuk sederhana dari $\frac{b^7}{b^2} = \dots$

- a. b^5
- b. b^6
- c. b^7
- d. b^8
- e. b^9

7. Hasil dari $\frac{5^3 \cdot 5^4 \cdot 5^2}{5^6 \cdot 5^3} = \dots$

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4

8. Hasil dari $\frac{(2^{-1} \cdot 3^2)^2}{(2^2 \cdot 3^1)^2} = \dots$

- a. $\frac{9}{36}$
- b. $\frac{9}{49}$
- c. $\frac{64}{9}$
- d. $\frac{81}{9}$
- e. $\frac{9}{100}$

9. Nilai dari $36^{\frac{1}{2}} + 25^{\frac{1}{2}} - 4^{\frac{1}{2}} = \dots$

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8
- e. 9

10. Nilai dari $81^{\frac{1}{4}} + 64^{\frac{1}{6}} - 27^{\frac{2}{3}} = \dots$

- a. -1
- b. -2
- c. -3
- d. -4
- e. -5

~SELAMAT MENGERJAKAN~