PANGKAT



BILANGAN BERPANGKAT

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

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

Keterangan:

a = bilangan pokok (basis)
n = pangkat (eksponen)



SIFAT-SIFAT BILANGAN BERPAGKAT

1. $a^p x a^q = a^{p+q}$
2. $\frac{a^p}{a^q} = a^{p-q}$
3. $(a^p)^q = a^{pxq}$
4. $(a.b)^p = a^p.b^p$
5. $\left(\frac{a}{b}\right)^p = \frac{a^p}{b^p}, \quad b \neq 0$
6. $a^0 = 1$
7. $a^{-q} = \frac{1}{a^q}, \quad a \neq 0$
8. $\sqrt[p]{a^q} = a^{\frac{q}{p}}$

ONTOH SOAL KOMBINASI BEBERAPA IFAT BILANGAN BERPANGKAT

ederhanakan bentuk bilangan berpangkat berikut!

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

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

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

$\leftrightarrow (3.2^{3\frac{1}{3}}.)(4.3^{2\frac{1}{2}})$

$\leftrightarrow (3.2).(4.3)$

$\leftrightarrow 6.12$

$\leftrightarrow 72$

CONTOH SOAL KOMBINASI BEBERAPA SIFAT BILANGAN BERPANGKAT

Sederhanakan bentuk bilangan berpangkat berikut!

$$\frac{4^7.4^6}{4^3.4^2} = \frac{4^{7+6}}{4^{3+2}} = \frac{4^{13}}{4^5}$$

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

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PANGKAT

Nama	**:**
Kelas	**:**

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Bentuk sederhana dari 2 x 2 x 2 x 2 x 2 = ...
   a. 2^2
   b. 2^3
   c. 2^4
   d. 2^5
   e. 2^6
2. Bentuk sederhana dari $\frac{6x6x6x6x6}{6x6x6} = \ldots$
   a. 6^2
   b. 6^3
   c. 6^4
   d. 6^5
   e. 6^6
3. Nilai dari 8^2 = ...
   a. 36
   b. 49
   c. 64
   d. 91
   e. 100
4. Nilai dari $49^{\frac{1}{2}}$ = ...
   a. 3
   b. 4
   c. 5
   d. 6
   e. 7
5. Bentuk sederhana dari $a^5.a^6 = \cdots$
   a. a^{10}
   b. a^{11}
   c. a^{12}
   d. a^{13}
   e. a^{14}

LIVEWORKSHEETS

6. Bentuk sederhana dari $\frac{b^7}{b^2} = \cdots$
   a. b^5
   b. b^6
   c. b^7
   d. b^8
   e. b^9
7. Hasil dari $\frac{5^3.5^4.5^2}{5^6.5^3} = \cdots$
   a. 0
   b. 1
   c. 2
   d. 3
   e. 4
8. Hasil dari $\frac{\left(2^{-1}.3^2\right)^2}{(2^2.3^1)^2} = \cdots$
   a. $\frac{9}{36}$
   b. $\frac{9}{49}$
   c. $\frac{9}{64}$
   d. $\frac{9}{81}$
   e. $\frac{9}{100}$
9. Nilai dari $36^{\frac{1}{2}} + 25^{\frac{1}{2}} - 4^{\frac{1}{2}} = \cdots$
   a. 5
   b. 6
   c. 7
   d. 8
   e. 9
10. Nilai dari $81^{\frac{1}{4}} + 64^{\frac{1}{6}} - 27^{\frac{2}{3}} = \cdots$
   a. -1
   b. -2
   c. -3
   d. -4
   e. -5

~SELAMAT MENGERJAKAN~

LIVEWORKSHEETS