

LK 2.1 PENGERTIAN BILANGAN BERPANGKAT, DAN SIFAT PERKALIAN DAN PEMBAGIAN

Nama/No. Absen :

Tanggal:

Kegiatan 1: Bilangan Berpangkat

Perhatikan bentuk perkalian berulang berikut:

Bilangan Berpangkat	Bentuk Perkalian	Nilai
2	2	2
2 ²	2 × 2	...
2 ³	... × ... ×
2 ⁴

$$a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a \times a}_{n \text{ kali}}$$

a disebut bilangan pokok (basis),
dan n disebut pangkat (eksponen).
Bilangan berpangkat a^n artinya a dikalikan berulang sebanyak n kali

Catatan: Jika bilangan tidak ada tanda pangkat, maka kita bisa anggap memiliki pangkat 1

Kegiatan 2:

Tuliskan dalam bentuk bilangan berpangkat!
Contoh: $3 \times 3 = 3^2$

- 1) $4 \times 4 =$
- 2) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$
- 3) $b \times b \times b \times b \times b \times b =$

Kegiatan 3:

Tentukan hasil bilangan berpangkat berikut!
Contoh: $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$

- 1) $3^2 =$
- 2) $2^5 =$
- 3) $5^3 =$

Kegiatan 4:

Untuk mengubah bilangan menjadi bentuk pangkat, bagi bilangan itu dengan faktor prima berulang-ulang hingga hasilnya 1. Banyaknya pembagian menunjukkan pangkatnya.
Contoh: $8 = 2^3$.
Perhatikan bahwa $8 : 2 = 4$, $4 : 2 = 2$, $2 : 2 = 1$.
artinya ada 3 kali pembagian dengan angka 2.
Sehingga $8 = 2^3$

1) $81 = 3^{\dots}$

2) $125 = 5^{\dots}$

3) $64 = 2^{\dots}$

Kegiatan 5: Perkalian Bilangan Berpangkat

	Operasi Perkalian	Bentuk Sederhana
$2^2 \times 2^3$	$(2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$	$2^{2+3} = 2^5$
$3^3 \times 3^1$ ×	3^{\dots}
$5^2 \times 5^3$

$$a^n \times a^m = a^{\dots}$$

Kegiatan 6:

Sederhanakan bentuk pangkat berikut!
Contoh: $3^4 \times 3^2 = 3^{4+2} = 3^6$

1) $5^4 \times 5^2 =$

2) $11^6 \times 11 =$

3) $a^5 \times a^7 =$

Kegiatan 7: Pembagian Bilangan Berpangkat

$\frac{2^4}{2^2}$	$\frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 \times 2} = 2 \times 2$	$2^{4-2} = 2^2$
$\frac{3^5}{3^2}$	$\frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \dots$	$3^{\dots-\dots} = 3^{\dots}$
$\frac{5^{10}}{5^6}$	$\frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \dots$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{\dots}$$

Kegiatan 8:

Sederhanakan bentuk pangkat berikut!
Contoh: $\frac{3^9}{3^4} = 3^{9-4} = 3^5$

1) $\frac{5^6}{5^3} =$

2) $\frac{7^8}{7^3} =$

3) $\frac{b^3}{b^2} =$

Latihan:

Tuliskan dalam bentuk bilangan berpangkat!

1) $8 \times 8 \times 8 \times 8 =$

Sederhanakan bentuk pangkat berikut!

2) $2^5 \times 2^9 =$

3) $a^5 \times a^8 =$

4) $\frac{9^{10}}{9^7} =$

5) $64 = 4^{\dots}$

PR!

Buatlah ringkasan berupa kumpulan rumus atau contoh yang telah kamu pelajari dan tuliskan hal yang masih membingungkan (jika ada)