

LK 2.2 PERPANGKATAN BILANGAN
BERPANGKAT, PERPANGKATAN
PADA PERKALIAN,
PERPANGKATAN PADA PECAHAN

Nama/No. Absen :
Tanggal:

Kegiatan 1: Perpangkatan Bilangan Berpangkat

$(5^2)^3 = 5^2 \times 5^2 \times 5^2$
 $= (5 \times 5) \times (\dots) \times (\dots)$
 $= 5 \times 5 \times \dots \times \dots \times \dots$
 $= 5^{...}$

$(7^3)^4 = 7^3 \times 7^3 \times 7^3 \times 7^3$
 $= (7 \times 7 \times 7) \times \dots$
 $= \dots$
 $= 7^{...}$

$(a^n)^m = a^{...}$
 untuk a bilangan bulat dan m, n bilangan bulat positif

Kegiatan 2:
 Tulislah dalam bentuk sederhana!
 Contoh: $(2^3)^4 = 2^{3 \times 4} = 2^{12}$

1) $(4^3)^4 = \dots$
2) $(7^3)^2 = \dots$
3) $(a^7)^3 = \dots$

Kegiatan 3: Perpangkatan Pada Perkalian

$(7 \times 2)^3 = (7 \times 2) \times (7 \times 2) \times (7 \times 2)$
 $= 7 \times 2 \times 7 \times 2 \times 7 \times 2$
 $= 7 \times 7 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2$
 $= 7^{...} \times 2^{...}$

$(3 \times 5)^4 = (3 \times 5) \times \dots$
 $= 3 \times 5 \times \dots$
 $= 3 \times \dots \times 5 \times \dots$
 $= 3^{...} \times 5^{...}$

$(a \times b)^m = a^{...} \times b^{...}$
 untuk a bilangan bulat dan m, n bilangan bulat positif

Kegiatan 4:
 Tulislah dalam bentuk sederhana!
 Contoh: $(2 \times 5)^4 = 2^4 \times 5^4$

1) $(5 \times 6)^4 = \dots$
2) $(3 \times 7)^4 = \dots$
3) $(p \times q)^{11} = \dots$

Kegiatan 5: Perpangkatan Pada Pecahan
 Untuk pangkat pada pecahan, maka pangkatkan penyebut dan pembilangnya

$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$
 $= \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3}$
 $= \frac{2^3}{3^3}$

$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3}$

$\left(\frac{4}{7}\right)^5 = \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7}$
 $= \frac{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4}{\dots}$
 $= \frac{\dots}{\dots}$

$\left(\frac{4}{7}\right)^5 = \dots$

Catatan:
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
 Untuk a bilangan bulat tak n bilangan bulat positif

Kegiatan 6:
 Sederhanakan bentuk pangkat berikut!
 Contoh: $\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2^4}{3^4}$

1. $\left(\frac{1}{3}\right)^5 = \dots$
2. $\left(\frac{2}{7}\right)^8 = \dots$
3. $\left(\frac{x}{y}\right)^5 = \dots$

Latihan:
 Sederhanakan bentuk pangkat berikut!

1) $(5^9)^4 = \dots$
2) $(3^6)^5 = \dots$
3) $(a^2)^p = \dots$
4) $(2 \times 5)^3 = \dots$
5) $(a \times 5)^6 = \dots$
6) $\left(\frac{4}{7}\right)^5 = \dots$
7) $\left(\frac{p}{q}\right)^8 = \dots$
8) Sebuah mesin cetak melipat kertas menjadi 2 bagian. Proses pelipatan ini dilakukan 3 kali berturut-turut. Tuliskan banyak lipatan kertas dalam bentuk pangkat!.....
9) $(3^4 \times 6^2)^6 = \dots$
10) $\left(\frac{2^2}{4^3}\right)^5 = \dots$

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

