



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Bilangan Berpangkat Nol dan Negatif

oleh :
Kadek Indra Puspita Dewi, S.Pd.

Matematika

KELAS IX SEMESTER 1

Kegiatan Kelompok



Kelas : _____

Nama Kelompok : _____

Nama Anggota : _____



Kegiatan I

Lengkapilah tabel berikut.

Pangkat Nol

Gunakan Sifat Operasi Pembagian pada Perpangkatan	Hitung Hasil Operasinya	Kesimpulan
$\frac{2^5}{2^5} = 2^{5-5} = 2^0$	$\frac{2^5}{2^5} = \frac{1 \cancel{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}}{1 \cancel{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}} = 1$	$2^0 = 1$
$\frac{4^4}{4^4} =$		
$\frac{5^3}{5^3} =$		
$\frac{(-2)^3}{(-2)^3} =$		
$\frac{(-3)^2}{(-3)^2} =$		

Berdasarkan hasil kegiatan 1, jika a suatu bilangan tak nol, maka:

$$a^0 = \dots$$

Kegiatan 2

Pangkat Negatif

Lengkapilah tabel berikut.

Bilangan	Gunakan Sifat Operasi Pembagian pada Perpangkatan	Kesimpulan
$\frac{1}{2^1} = \frac{2^0}{2^1}$	$\frac{2^0}{2^1} = 2^{0-1} = 2^{-1}$	$\frac{1}{2^1} = 2^{-1}$
$\frac{1}{2^2} =$		
$\frac{1}{3^2} =$		
$\frac{1}{(-3)^2} =$		
$\frac{1}{(-5)^3} =$		

Berdasarkan hasil kegiatan 2, jika a suatu bilangan tak nol dan n bilangan bulat, maka:

$$a^{-n} =$$

Kegiatan 3

Petunjuk:

Diskusikanlah soal berikut ini, kemudian kerjakan di buku latihan masing-masing (lengkapi dengan langkah penyelesaian)

1. $3^1 + 3^0$

2. Sederhanakan dalam bentuk pangkat positif.

a. $2m^{-4} \times m^{-3}$

b. $\frac{6^7}{6^3}$

c. $\frac{b^{-6}}{b^{-3}}$

3. Sederhanakan dalam bentuk pangkat negatif.

a. $\frac{abc}{a^3bc^4}$

b. $\frac{5^5}{5^2}$

c. $\frac{b^5}{b^{-3}}$

4. Sederhanakan bentuk operasi perpangkatan berikut ini.

a. $18t^3 \times 2t^{-3}$

b. $\frac{2y^0t^3}{y^6t^{-2}}$

5. **Analisis Kesalahan.** Jelaskan dan perbaiki kesalahan dalam penyederhanaan berikut ini.

$$\begin{aligned}d^{-5} &= (-d) \times (-d) \times (-d) \times (-d) \times (-d) \\ &= (-d)^5\end{aligned}$$