

Lembar Kerja Peserta Didik

BILANGAN BERPANGKAT



Operasi Bilangan Berpangkat



KELAS VIII
SEMESTER GANJIL

Nama Kelompok	
Anggota Kelompok	1..... 2..... 3..... 4.....

SMPN 3 MEMPAWAH TIMUR

Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Berpangkat

Tujuan Pembelajaran

- Menyelesaikan operasi pada bilangan berpangkat

Indikator Tujuan Pembelajaran

- Dengan menggunakan model discovery learning peserta didik diharapkan dapat menentukan perkalian bilangan berpangkat dengan benar
- Dengan menggunakan model discovery learning peserta didik diharapkan dapat menentukan pembagian bilangan berpangkat dengan benar.

Petunjuk

1. Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok.
2. Isilah identitas diri.
3. Baca dengan cermat LKPD.
4. Pahami setiap materi yang disajikan agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang disediakan.
5. Kerjakan setiap permasalahan pada kegiatan di LKS sesuai petunjuk.
6. Jika ada yang diragukan mintalah petunjuk guru.

Sebelum mengerjakan LKPD,
silahkan tonton video berikut:



lihat bahan ajar
berikut:



<https://online.fliphtml5.com/yumjo/esvs/>



Kegiatan 1 Perkalian Pada Perpangkatan

1. Mengalikan dua perpangkatan dengan basis yang sama

Operasi Perkalian Pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Bentuk Perpangkatan
$6^3 \times 6^2$	$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$	6^5
$(-7)^4 \times (-7)^2$...	$(-7)^6$ <input type="checkbox"/> $(-7)^8$ <input type="checkbox"/>
$5^3 \times 5^3$	5^6 <input type="checkbox"/> 5^9 <input type="checkbox"/>

Dari tabel diatas, ada sifat yang berlaku pada operasi perkalian pada perpangkatan dengan bilangan pokok (basis) sama yaitu:

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

2. Memangkatkan Suatu Perpangkatan

Pemangkatan Suatu Perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan
$(7^4)^3$	$7^4 \times 7^4 \times 7^4 = 7^{4+4+4}$	7^{12}
$(2^3)^2$	$2^3 \times 2^{\dots} = 2^{\dots}$	2^5 <input type="checkbox"/> 2^6 <input type="checkbox"/>
$(a^3)^4$	$a^{\dots} \times a^{\dots} \times a^{\dots} \times a^{\dots} = a^{\dots}$	a^{12} <input type="checkbox"/> a^7 <input type="checkbox"/>

Dari tabel tersebut, ada sifat yang berlaku pada operasi perpangkatan pada perpangkatan bilangan yaitu:

$$(a^m)^n = a^{\dots}$$

3. Memangkatkan Suatu Perkalian Bilangan

Pemangkatan Suatu Perpangkatan	Perpangkatan	Hasilnya
$(7 \times 9)^2$	$7^2 \times 9^2$	$49 \times 81 = 3.969$
$(2 \times 3)^3$	$2^3 \times 3^3$ <input type="checkbox"/> $2^2 \times 3^3$ <input type="checkbox"/>	$2^{\dots} \times 3^{\dots} = \dots$
$(4 \times t)^4$	$4^4 \times t^4$ <input type="checkbox"/> $4t^4$ <input type="checkbox"/>	$4^{\dots} \times t^{\dots} = \dots$

Dari tabel tersebut, ada sifat yang berlaku pada operasi perpangkatan pada perkalian perpangkatan bilangan yaitu:

$$(a \times b)^m = a^{\dots} \times b^{\dots}$$

Kegiatan 2 Pebagian Pada Perpangkatan

Pembagian Pada Perpangkatan

Pembagian Pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Bentuk Perpangkatan
$\frac{10^5}{10^3}$	$\frac{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}{10 \times 10 \times 10}$	10^2
$\frac{11^4}{11^2}$	$\frac{11 \times 11 \times 11 \times 11}{\dots \dots \dots \dots \dots \dots}$	$11^3 \quad \square$ $11^2 \quad \square$
$\frac{(-3)^6}{(-3)^3}$	$\frac{\dots \dots \dots \dots \dots \dots}{\dots \dots \dots \dots \dots \dots}$	$(-3)^3 \quad \square$ $(-3)^2 \quad \square$

Dari tabel diatas kamu menemukan sifat operasi pembagian pada perpangkatan. Pada operasi pembagian perpangkatan dengan bilangan pokok sama berlaku sifat berikut.

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

Kegiatan 3

Menyelesaikan masalah



Selama dua bulan Zaki menghabiskan kuota internet sebesar 10^3 GB.

Berapa MB besar kuota yang dihabiskan Zaki selama dua bulan?

(1 GB = 10^3 MB)

Jawaban

Diketahui: Kuota Internet GB

1 GB = GB

Ditanya : Berapa MB besar kuota yang dihabiskan Zaki selama dua bulan?

Penyelesaian:

Kuota yang dihabiskan = $10 \times \dots$ GB = $\dots + \dots = \dots$

Jadi, besar kuota yang dihabiskan zaki selam dua bulan adalah MB

Kesimpulan