

Lembar Kerja Peserta Didik

BILANGAN BERPANGKAT



Operasi Bilangan Berpangkat

KELAS VIII

SEMESTER GANJIL

5

+

1

Nama Kelompok

- | |
|--------|
| 1..... |
| 2..... |
| 3..... |
| 4..... |

Anggota Kelompok

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

- Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok.
- Isilah dentitas diri.
- Baca dengan cermat LKPD.
- Pahami setiap materi yang disajikan agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang disediakan.
- Kerjakan setiap permasalahan pada kegiatan di LKS sesuai petunjuk.
- Jika ada yang diragukan mintalah petunjuk guru.

Sebelum mengerjakan LKPD,
silahkan tonton video berikut:



lihat bahan ajar
berikut:



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

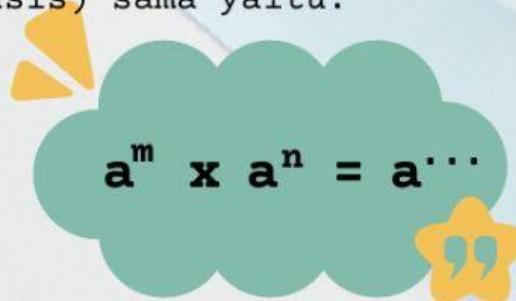


Kegiatan 1 Perkalian Pada Perpangkatan

1. Mengalikan dua perpangkatan dengan basis yang sama

Operasi Perkalian Pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Bentuk Perpangkatan
$6^3 \times 6^2$	$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$	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:



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


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

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

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

3. Memangkatkan Suatu Perkalian Bilangan

Pemangkatan Suatu Perpangkatan	Perpangkatan	Hasilnya
$(7 \times 9)^2$	$7^2 \times 9^2$	$49 \times 81 = 3.969$
$(2 \times 3)^3$	$2^3 \times 3^3$ $\cancel{2^2 \times 3^3}$ $\cancel{2^2 \times 3}$	$\dots \times 3^3 = \dots$
$(4 \times t)^4$	$4^4 \times t^4$ $\cancel{4^4}$ $4t$	$4^3 \times t^3 = \dots$

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

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$



Kegiatan 2 Pembagian 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
$\frac{11^4}{11^2}$	$\frac{11 \times 11 \times 11 \times 11}{\dots \dots \dots \dots}$	11^3 <input type="checkbox"/> 11^2 <input type="checkbox"/>
$\frac{(-3)^6}{(-3)^3}$	$\frac{\dots \dots \dots \dots}{\dots \dots \dots \dots}$	$(-3)^3$ <input type="checkbox"/> $(-3)^2$ <input type="checkbox"/>

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?

$$(1 \text{ GB} = 10^3 \text{ MB})$$

Jawaban

Diketahui: Kuota Internet GB

$$1 \text{ GB} = \dots \text{ MB}$$

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

Penyelesaian:

$$\text{Kuota yang dihabiskan} = 10 \times \dots \text{ MB} = \dots + \dots = \dots$$

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

“Kesimpulan”