

BILANGAN BERPANGKAT

Sifat Perpangkatan Bilangan Berpangkat



IDENTITAS SISWA

Nama :.....

No Absen :.....

Kelas :.....

MATEMATIKA FASE D KELAS 8

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

LKPD ini bertujuan agar siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang akan dipelajari. Didalam LKPD siswa akan diarahkan secara langkah demi langkah untuk menemukan konsep. Petunjuk penggerjaan LKPD adalah sebagai berikut.

1. Isilah identitas terlebih dahulu pada halaman cover
2. Setiap bagian memiliki interaksi (isian singkat, drag & drop, video, joint, dll) yang berbeda. Pastikan untuk membaca instruksi yang ada pada deskripsi masing - masing bagian dengan seksama.
3. Pastikan tidak ada bagian yang kosong sebelum mengumpulkan LKPD
4. Klik “**Finish**” apabila sudah yakin dengan jawaban.
5. Klik “**Submit To My Teacher**” untuk mengumpulkan LKPD.
6. Isi kembali identitas yang muncul pada pop - up. Apabila pop - up tidak terlihat, cari pop - up dengan scroll ke bagian atas.



Selamat Mengerjakan!

Tahap 1 - Stimulus



Sebelumnya kamu telah mempelajari konsep bilangan berpangkat, serta kamu telah mempelajari 2 sifat bilangan berpangkat yaitu sifat perkalian dan pembagian bilangan berpangkat. Lalu, bagaimanakah dengan sifat perpangkatan bilangan berpangkat? Bagaimana jika terdapat suatu bilangan berpangkat yang kemudian dipangkatkan kembali, contohnya $(2^2)^2$?

Tahap 2 – Identifikasi Masalah

Instruksi : Identifikasi masalah apa yang muncul pada tahap 1 dengan menjawab pertanyaan pada kotak yang tersedia.

Identifikasilah masalah yang ada pada stimulasi !

.....
.....
.....

Tahap 3 – Pengumpulan Data

Instruksi : Pilihlah salah satu jawaban yang benar untuk menjawab pertanyaan berikut

1. Bagaimana konsep perkalian berpangkat yang telah dipelajari sebelumnya?
 - a. $a^n = a \times a \times \dots \times a$
 - b. $a^n = a \times a \times a$
2. Jika a dimisalkan sebagai 2^2 maka $(2^2)^2 = (a)^2$. Bagaimanakah bentuk perkalian berulang dari $(a)^2$?
 - a. $(a)^2 = (a) \times (a) \times (a)$
 - b. $(a)^2 = (a) \times (a)$
3. Bagaimana bentuk perkalian berulang dari 2^2 ?
 - a. $2^2 = 2 \times 2 \times 2$
 - b. $2^2 = 2 \times 2$

Tahap 4 – Pengolahan Data

Instruksi : Isilah bagian yang kosong dari tabel berikut dengan benar berdasarkan data yang telah dikumpulkan kemudian kerjakan operasi perpangkatan yang lainnya berdasarkan pola yang telah kamu temukan

Operasi Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Bilangan Berpangkat
$(2^2)^2$	$(2^2) \times \dots = (\dots \times \dots) \times (\dots \times \dots)$	$2^{..}$
$(4^3)^2$		
$(0,5^4)^2$		
$(7^5)^2$		
$(a^2)^3$		

Tahap 5 – Verifikasi

Instruksi : Verifikasilah hasil pengolahan data dengan mengisi titik – titik yang kosong.

Berdasarkan hasil tahap 4 – pengolahan data, maka dapat dijabarkan sebagai berikut.

$(2^2)^2$ artinya (2^2) dikalikan berulang sebanyak 2 kali yaitu $(2^2) \times (2^2)$ yang dapat diuraikan menjadi $(2 \times 2) \times (2 \times 2)$ sehingga bentuk bilangan berpangkatnya yaitu 2^4

$(4^3)^2$ artinya (4^3) dikalikan berulang sebanyak . . . kali yaitu yang dapat diuraikan menjadi sehingga bentuk bilangan berpangkatnya yaitu . . .

$(a^2)^3$ artinya (a^2) dikalikan berulang sebanyak . . . kali yaitu yang dapat diuraikan menjadi sehingga bentuk bilangan berpangkatnya yaitu . . .

Tahap 6 - Generalisasi

Instruksi : Lengkapilah bagian yang kosong berikut ini.

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan dapat disimpulkan bahwa bilangan berpangkat yang dipangkatkan dapat disederhanakan dengan

.....
.....
.....

Sehingga dalam bentuk umum yaitu

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

Untuk a bilangan bulat dan m, n bilangan bulat positif.