BILANGAN BERPANGKAT

Sifat Perpangkatan Pada Perkalian Bilangan

IDENTITAS SISWA

Nama :……..

No Absen :……..

Kelas :……..

MATEMATIKA FASE D KELAS 8

LIVEWORKSHEETS

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 pengerjaan 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!

LIVEWORKSHEETS

Tahap 1 - Stimulus

Masih ingatkah kalian dengan konsep bilangan berpangkat ? Konsep bilangan berpangkat yang telah kalian pelajari sebelumnya dapat digunakan untuk menemukan sifat berikutnya yaitu sifat perpangkatan pada perkalian bilangan. Bagaimana jika terdapat perkalian dua bilangan yang berbeda dipangkatkan, misalnya $(4 \times 3)^3$? Apakah yang akan terjadi pada operasi hitung tersebut ?

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 tahap 1 – stimulus!

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

LIVEWORKSHEETS

Tahap 3 – Pengumpulan Data

Instruksi : Jawablah pertanyaan berikut dengan menarik garis dari kolom kiri ke kolom kanan.

Konsep Bilangan Berpangkat	$a \times a \times a$
Jika (4 x 3) dimisalkan sebagai a maka $(4 \text{ x } 3)^3 = a^3$, bentuk bilangan berpangkat dari a^3	$(4 \times 3) \times (4 \times 3) \times (4 \times 3)$
Substitusi (4 x 3) ke a dalam bentuk bilangan berpangkat a^3	$a^n = a \times a \times \ldots \times a$

Tahap 4 – Pengolahan Data

Instruksi : Lengkapilah tabel yang kosong dengan menggunakan data serta pola yang kalian dapatkan!

Perpangkatan Pada Perkalian Bilangan	Bentuk Perkalian Berulang	Bentuk Perpangkatan
$(4 \times 3)^3$	$(4 \times 3) \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots = 4 \times 3 \times 4 \times 3 \times 4 \times 3$ $= (4 \times \ldots \times \ldots) \times (3 \times \ldots \times \ldots)$	$4^3 \times 3^3$
$(2 \times 6)^4$		
$(p \times 2)^3$		
$(5 \times m)^3$		
$(a \times b)^5$		

LIVEWORKSHEETS

Tahap 5 – Verifikasi

Instruksi : Verifikasi hasil pengolahan data pada tahap 4 dengan mengisi titik – titik yang kosong berikut.
Berdasarkan tabel pada tahap 4 – pengolahan data, maka dapat dijabarkan sebagai berikut.

$(4 \times 3)^3$ artinya (4×3) dikalikan berulang sebanyak 3 kali, yaitu $(4 \times 3) \times (4 \times 3) \times (4 \times 3)$ yang dapat diuraikan menjadi $4 \times 3 \times 4 \times 3 \times 4 \times 3$
kemudian dikelompokkan menjadi $(4 \times 4 \times 4) \times (3 \times 3 \times 3)$
sehingga bentuk bilangan berpangkatnya yaitu $4^3 \times 3^3$

$(2 \times 6)^4$ artinya (2×6) dikalikan berulang sebanyak . . . kali, yaitu …….
Yang dapat diuraikan menjadi ……..
Kemudian dikelompokkan 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 perpangkatan pada perkalian bilangan dapat disederhanakan dengan

……
……
……

Sehingga dalam bentuk umum yaitu

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

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

LIVEWORKSHEETS