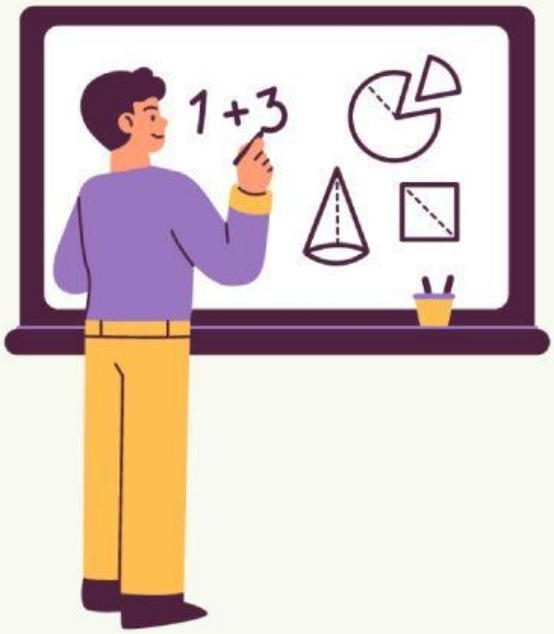
UIN SUSKA RIAU

MUHAMMAD AQIL JUNIARDI
DANIEL | PENDIDIKAN
MATEMATIKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Bilangan Berpangkat (Eksponen)

NAMA : .....

KELAS : .....

SEKOLAH : .....

UNTUK SMA/MA
KELAS X

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen).

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyatakan perkalian bilangan bulat berulang sebagai bilangan berpangkat (eksponen).
2. Mengidentifikasi sifat-sifat eksponen.
3. Menerapkan sifat eksponen untuk menyederhanakan masalah matematika.

FUN FACT!

Istilah Matematika berasal dari Bahasa Yunani, *"Mathema"*, yang artinya ialah belajar, pelajaran, ataupun ilmu pengetahuan.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Memahami!

BILANGAN BERPANGKAT

Jika $a \in R$ dan n adalah bilangan bulat, maka a^n (di baca a pangkat n) didefinisikan sebagai perkalian berulang sebanyak n kali (faktor)

$$a^n = a \times a \times a \times \ldots \times a$$

sebanyak n faktor

a^n disebut bilangan berpangkat

a disebut bilangan pokok (basis)

n disebut pangkat (eksponen)

Untuk penjelasan lebih lanjut, simaklah video pembelajaran berikut!

LIVEWORKSHEETS

Setelah memahami video pembelajaran, pelajarilah materi presentasi berikut ini terkait sifat-sifat bilangan berpangkat!

Pahamilah contoh soal berikut!

Simaklah penjelasan berikut!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kerjakan!

Kerjakanlah kegiatan berikut ini berdasarkan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya tentang bilangan berpangkat!

Kegiatan 1. Isilah pertanyaan berikut dengan jawaban yang menurutmu benar!

1. Cara untuk menuliskan perkalian berulang dari suatu bilangan dengan dirinya sendiri disebut ☐

2. Pada suatu tempat pembangunan Gedung untuk perkantoran akan dibangun Gedung dengan tinggi 5×8^5 meter. Berapakah tinggi gedung tersebut?

   $5 \times 8^5 = ☐ \times ☐ \times ☐ \times ☐ \times ☐ \times ☐$

   $= ☐ \times ☐ = ☐$

Kegiatan 2. Pilihlah salah satu pilihan benar atau salah dari pernyataan konsep perpangkatan berikut ini!

1. $m^8 \div m^2 = m^{8-2}$ ☐
2. $n^{-4} \times n^{-4} = n^{-4-4}$ ☐
3. $q^3 \times q^2 \div q^{-5} = q^{3+2-5}$ ☐

LIVEWORKSHEETS

Ayo Lanjutkan!

Kegiatan 3. Berilah tanda centang pada sifat bilangan berpangkat yang benar!

- ☐ $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- ☐ $a^m \div a^n = a^{\frac{m}{n}}$
- ☐ $(a^m)^n = a^{m \times n}$
- ☐ $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$
- ☐ $a^0 = 1$

Kegiatan 4. Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. $(2x^2y^3)^3 = \cdots$
   - ☐ $6x^5y^6$
   - ☐ $6x^6y^9$
   - ☐ $8x^6y^9$
   - ☐ $8x^5y^6$
   - ☐ $8x^2y^3$

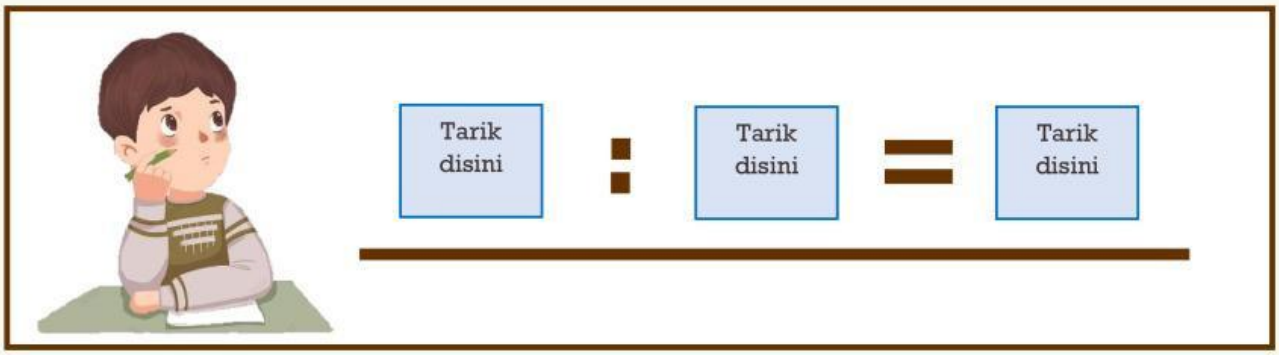
2. $\frac{(2a^2b)^3}{2ab} = \cdots$
   - ☐ $4a^5b^2$
   - ☐ $8a^5b^3$
   - ☐ $8a^6b^3$
   - ☐ $4a^4b^3$
   - ☐ $4a^6b^4$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 5. Tariklah garis dari kotak soal ke kotak jawaban yang paling tepat!

Kotak Soal	Kotak Jawaban
$a^3 \times a^2b$	a^4b^2
$(a^2b)^2$	a^2b
$\frac{a^3b^2}{ab}$	a^5b
$\frac{(a^4b^2)^2}{(ab)^2}$	a^6b^2

Kegiatan 6. Klik atau sentuh potongan gambar berikut, kemudian geser dan lepas di atas garis yang tersedia agar membentuk sifat bilangan berpangkat yang benar



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 7. Temukanlah nilai dari bilangan berpangkat disamping kotak dibawah ini. Nilai dapat ditemukan dengan cara mengoprasikan angka dan simbol secara horizontal, vertikal, diagonal atau kebalikannya.

23	+	7	-	3	×	4	30
+	7	×	1	+	5	/	+
3	13	-	2	-	5	1	2
12	/	3	+	×	-	2	64
-	7	12	-	4	5	6	=
3	=	6	-	2	9	×	4
/	6	30	I	7	/	6	×
6	×	6	×	6	13	54	4

1) 3^3

2) 3^2

3) 2^3

4) 4^2

5) 2^5

6) 6^3

Kegiatan 8. Sebutkan jawaban dari soal dibawah ini.

Pada suatu peta dengan skala $1:10^6$, jarak antara dua kota diukur 4 cm. Berapakah jarak sebenarnya kedua kota tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 9. Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawaban nya

Kegiatan 10. Jawablah pertanyaan dibawah ini

Bagaimana kamu dapat menerapkan pengetahuan tentang bilangan berpangkat dalam kehidupanmu sendiri?

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS