

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Bilangan Berpangkat (Eksponen)

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :



UNTUK SMA/MA
KELAS X



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

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.





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)

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$$

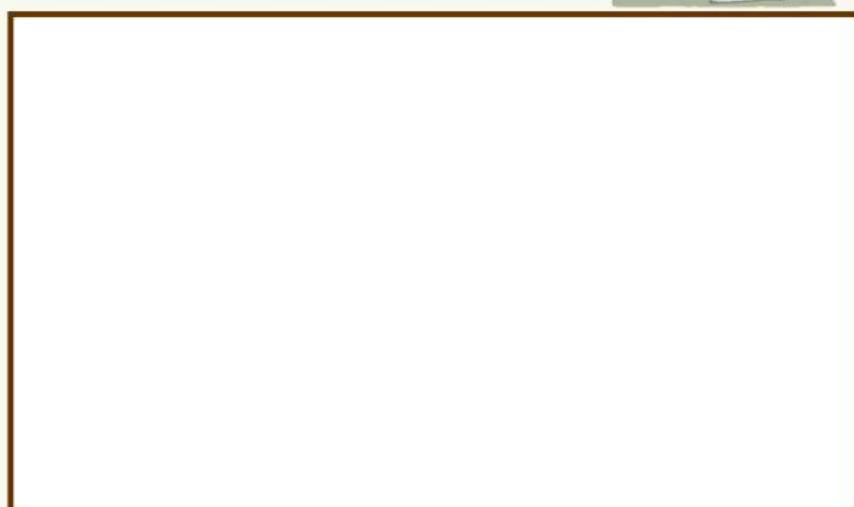
sebanyak n faktor

a^n disebut bilangan berpangkat

a disebut bilangan pokok (basis)

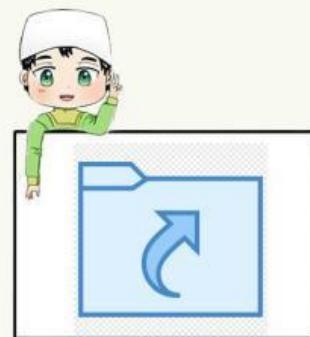
n disebut pangkat (eksponen)

Untuk penjelasan lebih lanjut,
simaklah video pembelajaran berikut





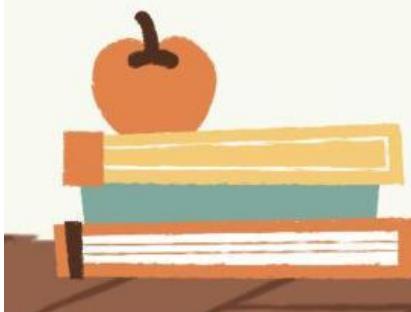
Setelah memahami video pembelajaran, pelajarilah presentasi berikut ini terkait sifat-sifat bilangan berpangkat!



Contoh Soal



Kesimpulan





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?

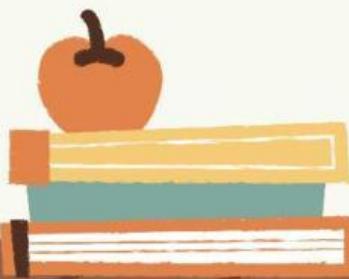
$$\begin{aligned}5 \times 8^5 &= \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} \\&= \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}\end{aligned}$$

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. $q^3 \times q^2 \div q^{-5} = q^{3+2-5}$





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!

2. $(2x^2y^3)^3 = \dots$

$6x^5y^6$

$6x^6y^9$

$8x^6y^9$

$8x^5y^6$

$8x^2y^3$

1. $\frac{(2a^2b)^3}{2ab} = \dots$

$4a^5b^2$

$8a^5b^3$

$8a^6b^3$

$4a^4b^3$

$4a^6b^4$



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

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

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



A boy is shown sitting at a desk, looking thoughtful with his hand on his chin. In front of him is a multiplication problem: $m^4 \times m^6 = m^{\text{?}}$. There are three blue boxes labeled "Tarik disini" (Pull here) positioned above the multiplication sign, the equals sign, and the question mark respectively. A horizontal line with arrows at both ends spans across the equation, indicating where to drag the boxes.



Kegiatan 7. Temukan 5 kata yang berkaitan dengan bilangan berpangkat pada kotak dibawah ini. Kata-kata dapat ditemukan secara horizontal, vertikal, diagonal atau kebalikannya.

A	Q	Z	R	F	I	A	K	A	D
S	S	D	F	S	T	S	U	N	A
D	W	X	A	H	B	W	A	I	E
F	E	T	U	T	U	D	D	W	K
G	O	F	G	A	I	R	R	G	S
N	R	C	H	K	N	E	A	R	P
H	Y	G	I	G	C	S	T	B	O
J	T	V	O	N	E	D	A	N	N
K	U	H	B	A	S	I	S	I	E
L	I	B	N	P	T	P	A	O	N

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?



Kegiatan 9. Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawabannya



Kegiatan 10. Jawablah pertanyaan dibawah ini

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

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

