



E-LKPD

Matematika

Materi : Bilangan Berpangkat Bulat



Nama: _____

Kelas: _____



E-LKPD Bilangan Berpangkat Bulat

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu memahami konsep bilangan berpangkat Bulat serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan operasi berpangkat



**PERHATIKAN VIDEO
PEMANTIK BERIKUT**



$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$





Petunjuk dan Identitas

- Isilah Identitas dengan baik dan benar
- Bacalah LKPD berikut dengan cermat dan ikuti setiap langkah secara urut
- Bacalah setiap instruksi dan isilah titik-titik dengan tepat dan teliti



Apresepsi



Pernahkah kalian melihat seorang petani yang ingin menghitung luas tanah berbentuk persegi, atau seorang arsitek yang ingin mengetahui panjang sisi dari sebuah ruangan berbentuk persegi jika luasnya sudah diketahui? Menurut kalian, bagaimana cara mereka menghitungnya?

Nah, inilah yang akan kita pelajari dalam materi Bilangan Berpangkat. Dalam kehidupan sehari-hari, bilangan berpangkat biasanya digunakan untuk menghitung luas dan volume. Dengan memahami konsep ini, kita dapat lebih mudah menyelesaikan berbagai permasalahan yang berhubungan dengan perhitungan bangun ruang maupun kehidupan sehari-hari.

Simak video materi
berikut ini

Kegiatan Belajar

https://youtu.be/EOR0-MBalz4?si=bMRQWf8JjXM_UZ2KI



Watch video on YouTube

Error 153

Video player configuration error

Apa yang dapat kalian simpulkan
dari video tersebut





Contoh Soal

Perkalian pada perpangkatan

Amatilah tabel di bawah ini

Operasi perkalian pada perpangkatan	Operasi perkalian	Perpangkatan
$3^2 \times 3^3$	$(3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)$	3^5
$(-3)^2 \times (-3)^4$	$(-3) \times (-3) \times (-3) \times (3) \times (-3) \times (-3) \times (3)$	$(-3)^6$
$y^2 \times y^2$	$(y \times y) \times (y \times y)$	y^4



Ayo Mencoba

Operasi perkalian pada perpangkatan	Operasi Perkalian	Perpangkatan
$6^3 \times 6^2$		
$4,2^2 \times 4,2^4$		
$p^5 \times p^3$		

Setelah melengkapi tabel di atas, informasi apakah yang kamu dapatkan mengenai perkalian pada perpangkatan?



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



Contoh Soal

Pembagian pada perpangkatan

Amatilah tabel di bawah ini

Pembagian pada perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$\frac{3^9}{3^4}$	$\frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3}$	3^5
$\frac{(-2)^5}{(-2)^3}$	$\frac{(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)}{(-2) \times (-2) \times (-2)}$	$(-2)^2$



Ayo Mencoba

Pembagian pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$\frac{(-5)^6}{(-5)^5}$		
$\frac{(-2,5)^4}{(-2,5)^2}$		
$\frac{10^9}{10^3}$		

Setelah melengkapi tabel di atas, informasi apakah yang kamu dapatkan mengenai pembagian pada perpangkatan?

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{....}$$



Contoh Soal

Pembagian pada perpangkatan

Amatilah tabel di bawah ini

Pemangkatan pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(4^2)^3$	$4^2 \times 4^2 \times 4^2 = (4 \times 4) \times (4 \times 4) \times (4 \times 4)$ $= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	4^6
$(3^3)^3$	$3^3 \times 3^3 \times 3^3 = (3 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)$ $= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	3^9
$(z^4)^2$	$z^4 \times z^4 = (z \times z \times z \times z) \times (z \times z \times z \times z)$ $= z \times z \times z \times z \times z \times z \times z \times z$	z^8



Ayo Mencoba

Pemangkatan pada Perpangkatan	Bentuk Perkalian Berulang	Perpangkatan
$(-7^4)^3$		
$(8^2)^6$		
$(y^5)^2$		

Setelah melengkapi tabel di atas, informasi apakah yang kamu dapatkan mengenai pemangkatan pada perpangkatan?

$$(a^m)^n = a \dots$$



Ayo Berlatih

1. Sederhanakanlah operasi berikut ini

a). $y^3 \times 2y^7 \times (3y)^2$

b). $p \times 2q^7 \times p^3 \times q^2$

c). $(tn^3)^4 \times 4t^3$



Ayo Berlatih

Sederhanakanlah operasi berikut ini

d). $\frac{5^5}{5^2 \times 5^3}$

2. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Jelaskan dan gunakan cara yang lebih mudah

$$4^3 \times 5^6$$

