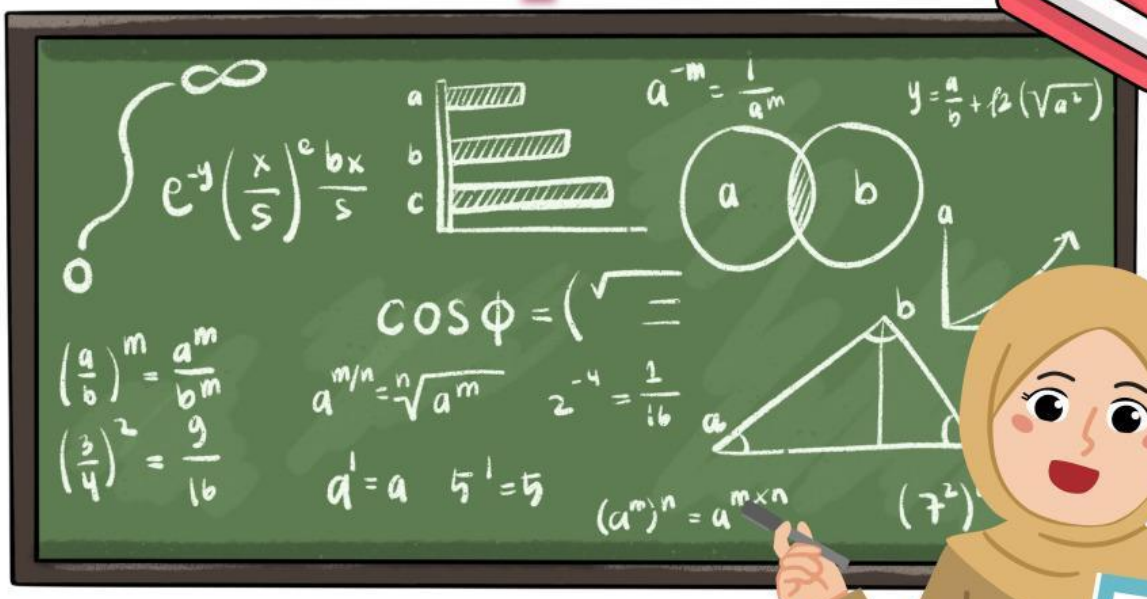
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Eksponen



Nama: _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

Definisi Eksponen

$$a^n$$

pangkat

bilangan pokok (basis)

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \ldots \times a}_{\text{n faktor}}$$

Jika a adalah bilangan real dan n adalah bilangan bulat posiitif, maka a^n menyatakan hasil kali bilangan a sebanyak n faktor dan ditulis dengan.

Sifat-Sifat Eksponen

1. $a^0 = 1$
2. $a^m \times a^n = a^{m+n}$
3. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
4. $\frac{1}{a^m} = a^{-m}$
5. $(a^m)^n = a^{m \times n}$
6. $(ab)^n = a^m \times b^n$
7. $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$
8. $a^{\frac{m}{n}} \times a^{\frac{p}{n}} = a^{\frac{m+p}{n}}$

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

Bentuk Akar

Konsep

$$n \geqslant 2 \qquad \sqrt[n]{a^m} \qquad a^m \in R$$

Indeks akar

Bilangan pokok

Bentuk Lain

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

Bentuk akar merupakan suatu bentuk lain dari bilangan berpangkat pecahan

Contoh

$$\sqrt[2]{2}$$

$$\sqrt[3]{3}$$

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

Bentuk Akar

Merasionalkan Bentuk Akar

Merasionalkan dapat dilakukan dengan mengalikan bentuk akar dengan bentuk akar sekawan yang sesuai.

Contoh

$$\frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

Bentuk Akar & Sekawannya

$$\frac{a}{\sqrt{b}} \longrightarrow \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}}$$

$$\frac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \longrightarrow \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$$

$$\frac{c}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} \longrightarrow \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$$

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

BILANGAN BERPANGKAT

Perhatikan Video berikut ini

Setelah memahami materi yang telah diberikan, saatnya melakukan refleksi dengan mengerjakan latihan soal!

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

BILANGAN BERPANGKAT

1. Nyatakan Perkalian berulang berikut ke dalam bentuk bilangan berpangkat!

a. -5 x -5 x -5 x -5 x -5 x -5 = _____

b. h x h x h x h = _____

2. Tentukan hasil dari perpangkatan berikut!

$\left(\frac{1}{6}\right)^3$ = _____

3. Tentukan mana Sifat sifat eksponen yang benar!

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

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

_____ $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

_____ $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

BILANGAN BERPANGKAT

4. Tariklah garis ke jawaban yang sesuai

3^2, 3 di sebut bilangan	10^4
$10 \times 10 \times 10 \times 10$	bilangan pokok
$\dfrac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$	$\dfrac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$

5. Isilah Teka-teki Perkalian Silang di bawah ini!

		2										
		x										
2		2		4	x		=	16				
x		x		x				=				
2	x		=	4								
=		=		=								

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Eksponen

BILANGAN BERPANGKAT

6. Tariklah garis untuk membentuk jawabannya!

T	E	E	M	P	A	T	I	N
Y	K	P	A	X	G	I	O	E
P	E	A	S	P	O	G	E	N
B	Y	N	B	A	S	A	T	U
E	K	G	A	O	N	E	N	G
F	E	K	S	P	O	N	E	N
A	V	A	I	P	A	T	L	A
S	K	T	S	B	N	I	S	P

Mendatar :

1. $\frac{2^6}{2^4} =$
2. $10^0 =$
3. bilangan berpangkat di sebut juga dengan?

Menurun :

1. 2^3 dibaca dua pangkat?
2. 2^3, 2 disebut?
3. 2^3, 3 disebut?

LIVEWORKSHEETS