


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



LKPD

Matematika

EKSPONEN DAN PERMASALAHANNYA

Nama: 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Kelas: _____



IDENTITAS LEMBAR KERJA KELOMPOK

Materi : Eksponen
Kelas : X / Fase E
Semester: Ganjil
Elemen : Bilangan

CP :

Pada akhir fase E (Kelas X), peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat eksponen dan logaritma, serta menggunakan barisan dan deret aritmetika dan geometri. Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

TP :

1. Murid dapat menyederhanakan bentuk bilangan berpangkat.
2. Murid dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.



-SELAMAT MENGERJAKAN-



PENYEDERHANAAN BENTUK EKSPONEN



SIMAK VIDEO DIBAWAH INI!

MAKE A MATCH

Hubungkan soal dengan jawaban secara tepat!
Cari bentuk paling sederhana dari:

$$\frac{10x^7y^5}{5x^7y^3}$$

$$\frac{8x^{-2}y^5z^2}{4x^{-3}y^3z^3}$$

$$\frac{3x^{-3}y^4}{x^5y^{-3}} \times \frac{x^2y^2}{x^5y^{-5}}$$

$$\frac{[(x^3)^2(y^2)^2]^{-3}}{(x^{-4}y^{-3})^5}$$

$$\frac{1}{3}x^{-11} \times y^{-14}$$

$$2y^2$$

$$x^2y^2$$

$$\frac{2xy^2}{z}$$



PENYEDERHANAAN BENTUK EKSPONEN



MENGANALISIS PENYEDERHANAAN

Perhatikan dua bentuk berikut:

$$A = \frac{x^5 y^{-3}}{x^{-2} y^4}, \quad B = (x^3 y^{-1})^2 \div (x y^{-2})$$

Jawab pertanyaan berikut:

1. Tentukan apakah A dan B dapat disederhanakan menjadi bentuk dengan struktur eksponen yang setara. (Jangan hitung nilai akhirnya tetapi analisislah struktur)
2. Jelaskan apa ciri-ciri bentuk eksponen yang membuat dua ekspresi mungkin setara!



JAWABAN

1.

2.



EKSPONEN DI KEHIDUPAN SEHARI-HARI



SELESAIKAN MASALAH BERIKUT!

Sebuah pabrik membuat baterai dengan struktur berlapis. Setiap lapisan pertama memperbesar kapasitas sebesar 3^4 . Setiap lapisan kedua mengurangi kapasitas karena hambatan menjadi 3^{-1} .

1. Bagaimana bentuk eksponen model kapasitas total?
2. Sederhanakan model kapasitas K jika sudah diketahui bentuk model kapasitas total !
3. Jelaskan bagaimana setiap lapisan memengaruhi kapasitas total!

Penyelesaian I



EKSPONEN DI KEHIDUPAN SEHARI-HARI



Penyelesaian 2

A large rectangular area defined by a dashed blue border, intended for the student's solution to the second problem.

Penyelesaian 3

A large rectangular area defined by a dashed blue border, intended for the student's solution to the third problem.



PENYEDERHANAAN BENTUK EKSPONEN



MEMBUAT POLA

Diberikan pola:

$$\frac{x^{n+3}}{x^{n-2}} = x^5$$

$$\frac{y^{2n-1}}{y^{n+4}} = y^{n-5}$$

Tugas:

Buat pola ketiga yang menghasilkan pangkat tetap (konstan), meskipun nilai n berubah.

- Gunakan dua variabel berbeda (misal p dan q).
- Jelaskan pola umum yang Anda gunakan.



JAWABAN



PENUTUP



REFLEKSI

- Bagaimana perasaanmu pada pembelajaran kali ini?
- Sebutkan bagian mana yang belum kamu pahami dan masih membutuhkan latihan!
- Beri tanda ✓ pada pernyataan yang sesuai dengan dirimu:

Yakin

☐

Ragu

☐

Tidak

☐

Saya dapat menyederhanakan bentuk bilangan berpangkat dengan menggunakan sifat-sifat eksponen.

Yakin

☐

Ragu

☐

Tidak

☐

Saya dapat mengenali dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan bilangan berpangkat.

"Education is the most powerful weapon which you can use to change the world."

- Nelson Mandela

