



Merdeka
Mengajar



E-LKPD INTERAKTIF

EKSPONENSIAL KELAS X SMA

Nama
Kelompok:

Kelas:



By: Nabilah Hauda



Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat melakukan operasi menggunakan sifat – sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen) dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian bilangan berpangkat
2. Menyatakan perkalian bilangan bulat berulang sebagai bilangan berpangkat
3. Menentukan operasi bilangan berpangkat menggunakan sifat
4. Menentukan penyelesaian fungsi eksponensial
Memodelkan permasalahan yang diberikan dengan fungsi eksponensial.

Petunjuk Pengerjaan

Terdapat 3 permasalahan yang diberikan pada LKPD ini. Jawablah dengan kelompok yang telah diberikan oleh guru.
Jika terdapat kendala, segera beritahu guru.



Merdeka
Mengajar



PETUNJUK Pengerjaan

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!
Silahkan tekan opsi pada jawaban yang menurut
anda benar.

PERMASALAHAN 1

1. Dibawah ini yang bukan merupakan bilangan berpangkat adalah...

- a. 2^7 c. $\left(\frac{1}{2}\right)^2$ e. $\frac{2^3}{3^3}$
b. $\frac{1}{2}$ d. 2^{-2}

2. Nilai dari $\frac{a^2b^5}{2ab^2}$ adalah...

- a. $\frac{a^2b^7}{2}$ c. $\frac{ab^3}{2}$ e. $\frac{ab^7}{2}$
b. $\frac{2a}{b^3}$ d. $\frac{a^3}{2b^3}$



PETUNJUK Pengerjaan

Jodohkan pertanyaan dan jawaban yang tersedia dengan menarik garis dari titik yang telah disediakan

PERMASALAHAN 2

Pertanyaan

Jawaban

- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 1. Berapakah hasil dari $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ | ● | ● | 4 |
| 2. Berapakah hasil dari $\frac{a^2b}{a^{-2}b^2}$ | ● | ● | 3 |
| 3. Berapakah nilai x dari $3^{2x+4} = 81^{7-x}$ | ● | ● | $\frac{4}{9}$ |
| 4. Berapakah nilai a dari $2^{3a-4} = \left(\frac{1}{8}\right)^{a-4}$ | ● | ● | a^4b |
| 5. Berapakah hasil dari $a^3b^4 \times ab^{-3}$ | ● | ● | $\frac{a^4}{b}$ |



PETUNJUK Pengerjaan

Jawablah soal dibawah ini dengan menuliskan jawabannya pada kolom yang telah disediakan.

Contoh penggunaan simbol matematika

Pangkat gunakan simbol $^$

Akar gunakan simbol $\sqrt{}$

Pecahan diketik seperti (a/b)

PERMASALAHAN 3

Seorang peneliti mengamati pertumbuhan bakteri selama beberapa jam. Setelah diamati, bakteri tersebut membelah menjadi n bakteri setiap jam.

Jumlah bakteri pada 2 jam pertama adalah 25 bakteri. Dua jam kemudian jumlah bakteri sudah mencapai 625 bakteri. Berapakah jumlah bakteri setelah 7 jam?



**Merdeka
Mengajar**



Dekomposisi

1. Langkah apa saja yang harus dilakukan sebelum menyelesaikan permasalahan tersebut?

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?



**Merdeka
Mengajar**



Pengenalan Pola

3. Cara apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan bagian-bagian permasalahan tersebut?

Abstraksi

4. Informasi-informasi penting apa saja yang dapat diidentifikasi dari permasalahan tersebut?



Algoritma

5. Buatlah model matematika yang menyatakan pembelahan bakteri tersebut!

6. Berapakah banyaknya pembelahan bakteri setiap jam?



**Merdeka
Mengajar**



7. Berapakah banyak bakteri mula - mula?

8. Berapakah jumlah bakteri setelah 7 jam?

~Selamat Mengerjakan~

“Tidak ada yang tidak mungkin jika kamu berusaha”



PERMASALAHAN 4

Obat Zigat dengan dosis sebanyak 400 mg disuntikkan ke dalam tubuh pasien yang menderita penyakit infeksi saluran pernafasan. Zat tersebut akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui ginjal setiap jam. Jika setiap 1 jam 25% zat tersebut dikeluarkan dari dalam tubuh pasien, berapa mg zat tersebut yang masih tersisa di dalam tubuh pasien setelah 1 jam, 3 jam, dan 5 jam?

Dekomposisi

1. Langkah apa saja yang harus dilakukan sebelum menyelesaikan permasalahan tersebut?



**Merdeka
Mengajar**



2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

Pengenalan Pola

3. Cara apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan bagian-bagian permasalahan tersebut?



Abstraksi

4. Informasi-informasi penting apa saja yang dapat diidentifikasi dari permasalahan tersebut?

Algoritma

5. Buatlah model matematika yang menyatakan peluruhan tersebut!



**Merdeka
Mengajar**



6. Berapakah banyaknya peluruhan setelah 1 jam?

7. Berapakah banyaknya peluruhan setelah 3 jam?



**Merdeka
Mengajar**



8. Berapakah banyaknya peluruhan setelah 5 jam?

~Selamat Mengerjakan~

“Tidak ada yang tidak mungkin jika kamu berusaha”