LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Ganjil

Materi : Fungsi Eksponen

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.

Tujuan Pembelajaran

1. Menginterpretasi karakteristik utama dari tabel maupun grafik dari fungsi eksponen
2. Membedakan situasi yang dapat dimodelkan dengan fungsi eksponen dan yang dapat dimodelkan dengan fungsi linear

Stimulus

SCAN ME !

kalian bisa menyimak video materi di bawah ini untuk menambah referensi dalam mengerjakan LKPD.

kalian bisa membaca modul di bawah ini untuk menambah referensi dalam mengerjakan LKPD.

Sumber : mathlab

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk

1. Isi lembar kerja berikut dengan baik dan benar
2. Kerjakan secara berkelompok dengan anggota maksimal 4 siswa
3. Presentasikan hasil diskusi didepan kelas secara berkelompok

Kegiatan 1

Ayo Menalar!

Identifikasi mana yang merupakan fungsi eksponen ataukah bukan fungsi eksponen dengan mengisi jawabanmu kedalam kolom fungsi eksponen atau bukan fungsi eksponen. Dengan mendrag soal lalu drop di kolom fungsi eksponen atau bukan fungsi eksponen

$f(x) = -1^x$

$g(x) = 3^x$

$h(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

$p(x) = 2^{x+1}$

Fungsi Eksponen		Bukan Fungsi Eksponen	

Alasan

Tulis alasanmu mengapa termasuk atau bukan termasuk fungsi eksponen di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyimpulkan

Fungsi eksponen adalah

Kegiatan 2

Ayo Mengamati!

Banyaknya sepeda motor di kabupaten Ngawi pada tahun 2018 dari data BPS kabupaten Ngawi sebanyak 287.767 kendaraan. Sedangkan pada tahun 2020 banyaknya sepeda motor adalah 295.881.

a. Tentukan tingkat pertambahan rata-rata sepeda motor dikabupaten ngawi per tahun mulai tahun 2018-2020
b. Banyaknya sepeda motor pada tahun 2019, 2021,2022,2023
c. Gambarlah grafik fungsi eksponen pada tempat yang sudah disediakan, lalu dengan bimbingan guru gambarlah grafik fungsi eksponensial dengan geogebra
d. Berdasarkan grafik fungsi eksponen yang sudah adek-adek gambar, Apakah grafik tersebut termasuk fungsi monoton naik? Jelaskan!

Ayo Menalar!

a. Carilah tingkat pertambahan jumlah sepeda motor per tahun. Tulis langkah penyelesaian berdasarkan rumus pada kolom yang sudah di sediakan. Untuk menentukan tingkat pertambahan jumlah sepeda motor, gunakan rumus berikut

$$P_a = P_b(r+1)^t$$

Dimana :

P_a= banyaknya sepeda motor pada tahun ke a

P_b= banyaknya sepeda motor pada tahun ke b

r= tingkat pertambahan jumlah sepeda motor per tahun

LIVEWORKSHEETS

t= selisih waktu a dan b

a. Substitusikan apa saja yang diketahui, lanjutkan langkah penyelesaian dengan melengkapi titik-titik sehingga adek-adek mendapatkan tingkat pertambahan jumlah sepeda motor per tahun. Gunakan kalkulator jika diperlukan.

$$P_{2020} = P_{2018}(r+1)^{2020-2018}$$

$$\square = \square\,(r+1)^{\square}$$

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}\,(r+1)^{\square}$$

$$\square = (r+1)^{\square}$$

$$1{,}028^{\frac{1}{2}} = (r+1)$$

$$\square\,-1 = r+1-1$$

$$\square = r$$

$$r = \square$$

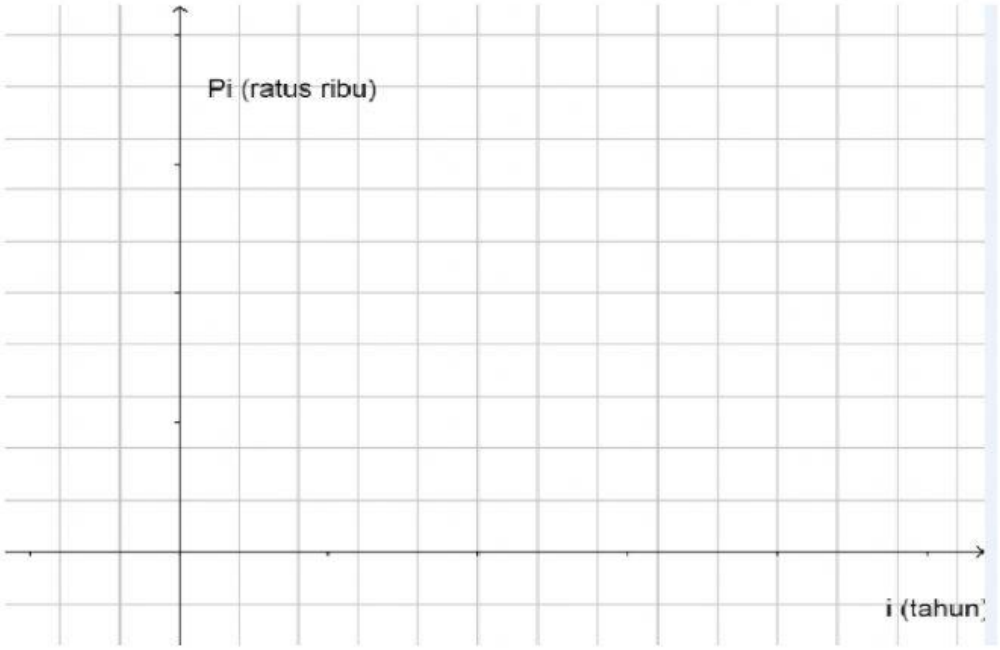
b. Isilah tabel pertambahan sepeda motor pada tahun 2019,2021,2022 dan 2023 dengan menggunakan rumus fungsi eksponen dibawah ini.
$f(i) = P_i = 287.767(r+1)^{i-2018}$

Tahun	Pertambahan banyaknya sepeda motor
2018	287.767
2019	
2020	295.881
2021	

LIVEWORKSHEETS

2022	
2023	

c. Gambarlah grafik fungsi eksponen berdasarkan tabel di atas dikertas masing-masing lalu di foto dan dikirimkan ke Whatsapp grup



Ayo Menyimpulkan !

d. Apakah grafik tersebut termasuk fungsi monoton naik? Ya/Tidak, berikan alasanmu

Fungsi monoton naik adalah

LIVEWORKSHEETS