

2021

MATH WORKSHEETS
(E-LKPD MATEMATIKA)

*with
live worksheets*

FUNGSI EKSPONENSIAL

Matematika Peminatan Kelas X Semester I

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial.

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

 **LIVEWORKSHEETS**

FUNGSI EKSPONENSIAL



IDENTITAS

FORMAT: NO. ABSEN (SPASI) NAMA || example: 01 PUTU XXXXXXXXXXXXXXXXXX



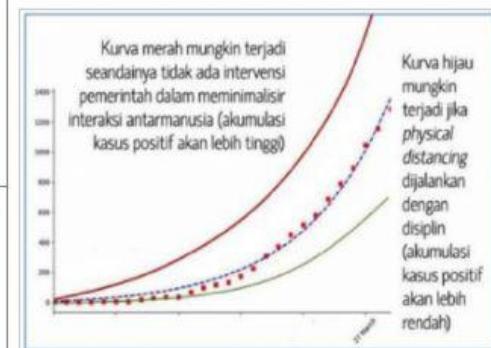
STIMULUS

Bahaya Covid-19 jika kita mengabaikan *Distancing Social* dapat dijelaskan dengan fungsi eksponen seperti pada video ini:

Simaklah video pembelajaran berikut sebagai referensi dalam mengerjakan setiap kegiatan pada e-LKPD ini!

APLIKASI:

Simulasi oleh peneliti dari alumni jurusan matematika UI jumlah orang-orang yang tertular virus corona jika pemerintah tidak melakukan intervensi dalam meminimalisir interaksi antar manusia akan tampak seperti grafik fungsi eksponen berikut:



Gambar 1. Kurva kasus positif jika tidak ada intervensi pemerintah dan physical distancing

Sumber:

<https://www.liputan6.com/tekno/read/4215379/alumni-matematika-ui-buat-simulasi-3-skenario-pandemi-covid-19-di-indonesia>

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVE WORKSHEETS

FUNGSI EKSPONENSIAL



KEGIATAN 1

KLIK & DRAG FUNGSI MANA YANG MERUPAKAN ATAU YANG BUKAN FUNGSI EKSPONENSIAL

$y = \log_2(x + 1)$

$y = 3x^2$

$y = 3^{x+1}$

$y = \cos x$

$y = \frac{1}{3^x}$

$y = \sqrt{x^2 + 1}$

$y = 2^x - 3$

$y = 0,5^x$

FUNGSI EKSPONENSIAL

BUKAN FUNGSI EKSPONENSIAL



KESIMPULAN

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVE WORKSHEETS

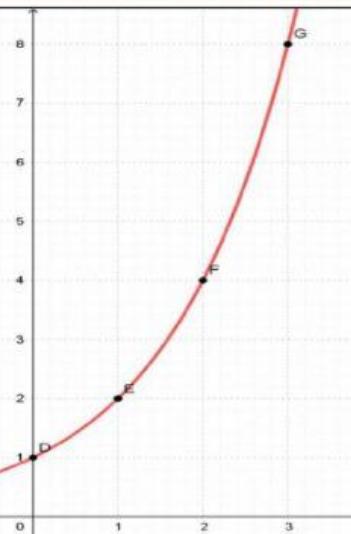
FUNGSI EKSPONENSIAL



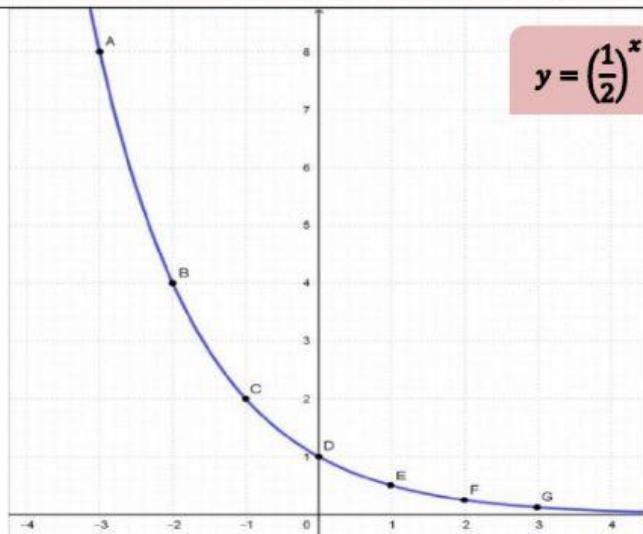
KEGIATAN 2

AMATILAH DAN TENTUKAN SIFAT-SIFAT GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL BERIKUT INI!!

$$y = 2^x$$



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



1. Grafik $y = 2^x$

- Bilangan pokok/Basis =
- Pangkat =
- Titik potong tehadap sumbu X =
- Titik potong tehadap sumbu Y =
- Bentuk kurva = **MONOTON NAIK**
- Asimtot = **DATAR**, yaitu: $y = 0$ atau **sumbu X**

2. Grafik $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

- Bilangan pokok/Basis = $\frac{1}{2}$
- Pangkat =
- Titik potong tehadap sumbu X = **TIDAK ADA**
- Titik potong tehadap sumbu Y =
- Bentuk kurva =
- Asimtot =



KESIMPULAN

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVEWORKSHEETS

FUNGSI EKSPONENSIAL



KEGIATAN 3

CERMATILAH LANGKAH-LANGKAH MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL BERIKUT INI!!

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi eksponensial:

- Membuat tabel fungsi eksponensial yang memuat kolom domain, range, dan titik koordinat.
- Memilih beberapa anggota domain yang memuat bilangan negatif, nol, dan bilangan positif.
- Menentukan range yang sesuai untuk domain yang telah dipilih.
- Menuliskan titik-titik koordinat yang diperoleh.
- Menggambar & menghubungkan titik-titik koordinat yang ada sehingga terbentuk grafik fungsi eksponensial.



MENGGAMBAR GRAFIK

LENGKAPILAH TABEL DIBAWAH INI! (format ketikan: -2, 2, 1/2, -1/2, 4/3, 10/9)

Fungsi: $y = 3^x$			Fungsi: $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$			Fungsi: $y = 3^x + 1$		
x	y	(x, y)	x	y	(x, y)	x	y	(x, y)
-2	$3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$	$\left(-2, \frac{1}{9}\right)$	-2		$(-2,)$	-2		$(-2,)$
-1		$(-1,)$	-1		$(-1,)$	-1		$(-1,)$
0		$(0,)$	0		$(0,)$	0	$3^0 + 1 = 1 + 1 = 2$	$(0, 2)$
1	3	$(, 3)$	1	$\frac{1}{3}$	$(, \frac{1}{3})$	1	4	$(, 4)$
2	9	$(, 9)$	2	$\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$	$(2, \frac{1}{9})$	2		$(2,)$
3		$(3,)$	3		$(3,)$	3		$(3,)$

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVEWORKSHEETS

FUNGSI EKSPONENSIAL



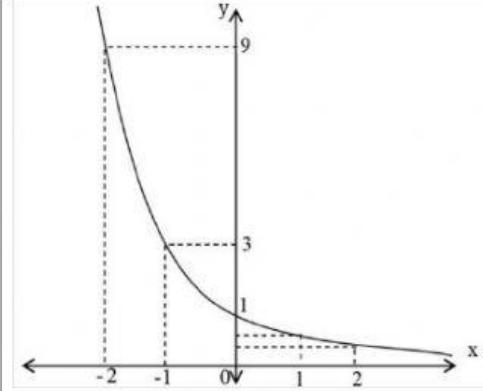
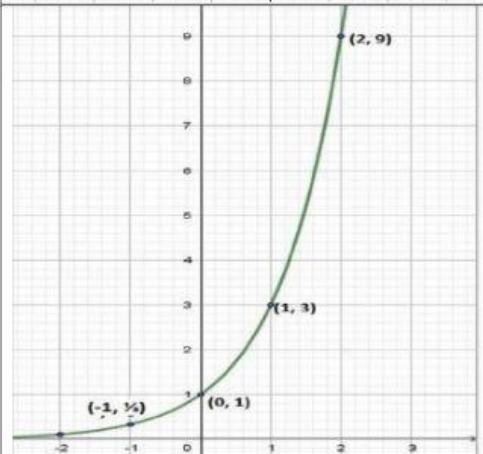
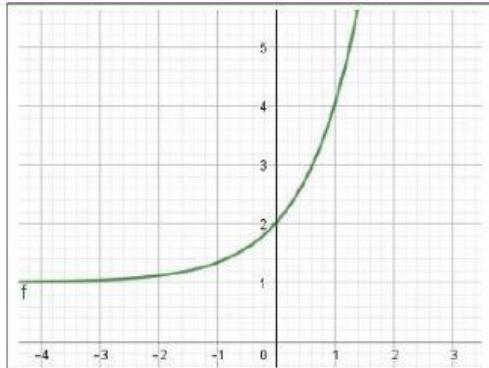
Make a Match

Setelah koordinat titik yang diperoleh digambar dan dihubungkan pada koordinat cartesius, hubungkanlah antara fungsi dan grafiknya yang tepat di bawah ini!

$$y = 3^x$$

$$y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

$$y = 3^x + 1$$



SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVEWORKSHEETS

FUNGSI EKSPONENSIAL



IDENTIFIKASI

PILIH LAH (KLICK) JAWABAN YANG TEPAT!

FUNGSI: $y = 3^x$

Bilangan pokok/Basis	3	1/3	x	y
Pangkat	3	1/3	x	y
Titik potong tehadap sumbu X	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Titik potong tehadap sumbu Y	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Bentuk kurva	MONOTON NAIK	MONOTON TURUN	SIMETRIS	
Asimtot	TEGAK: $x = 0$	DATAR: $x = 0$	DATAR: $y = 0$	

FUNGSI: $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

Bilangan pokok/Basis	3	1/3	x	y
Pangkat	3	1/3	x	y
Titik potong tehadap sumbu X	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Titik potong tehadap sumbu Y	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Bentuk kurva	MONOTON NAIK	MONOTON TURUN	SIMETRIS	
Asimtot	TEGAK: $x = 0$	DATAR: $x = 0$	DATAR: $y = 0$	

FUNGSI: $y = 3^{x+1}$

Bilangan pokok/Basis	3	1/3	x	y
Pangkat	3	1/3	x	y
Titik potong tehadap sumbu X	(0,1)	(0,2)	(2,0)	TIDAK ADA
Titik potong tehadap sumbu Y	(0,1)	(0,2)	(2,0)	TIDAK ADA
Bentuk kurva	MONOTON NAIK	MONOTON TURUN	SIMETRIS	
Asimtot	TEGAK: $x = 1$	DATAR: $y = 1$	DATAR: $y = 0$	

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

Kadek Wahyu Ardi Putra, S.Pd., M.Pd.

LIVE WORKSHEETS