

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.

FUNGSI EKSPONENSIAL



IDENTITAS

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



STIMULUS

Bahaya Covid-19 jika kita mengabaikan *Distancing Social* dapat dijelaskan dengan fungsi ekponen 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/teknologi/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.

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.

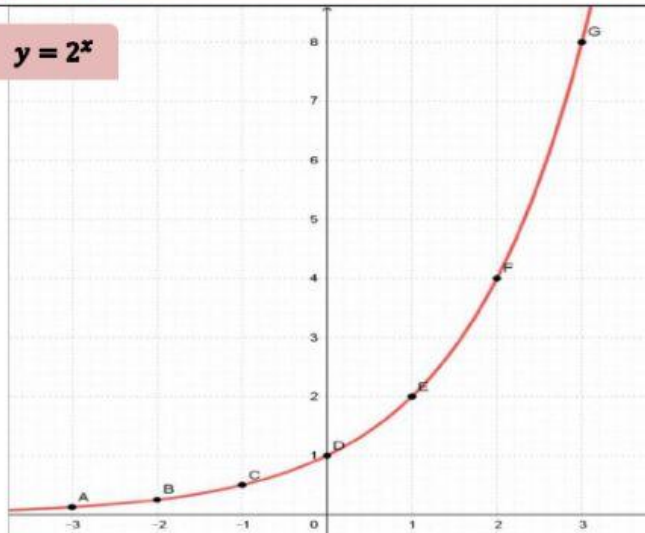
FUNGSI EKSPONENSIAL



KEGIATAN 2

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

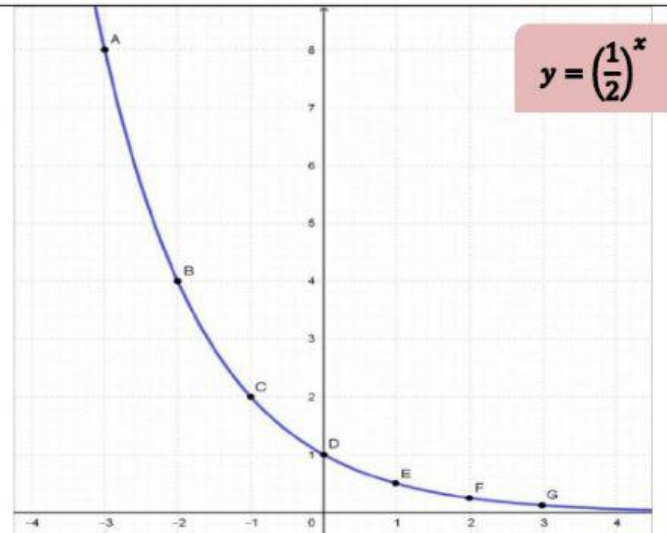
$$y = 2^x$$



1. Grafik $y = 2^x$

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

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



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

- Bilangan pokok/Basis = $1/2$
- Pangkat =
- Titik potong terhadap sumbu X = **TIDAK ADA**
- Titik potong terhadap sumbu Y =
- Bentuk kurva =
- Asimtot =



KESIMPULAN

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

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

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

SMA NEGERI 1 SUKAWATI

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

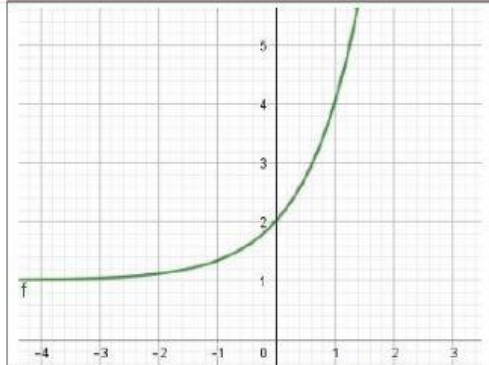
FUNGSI EKSPONENSIAL



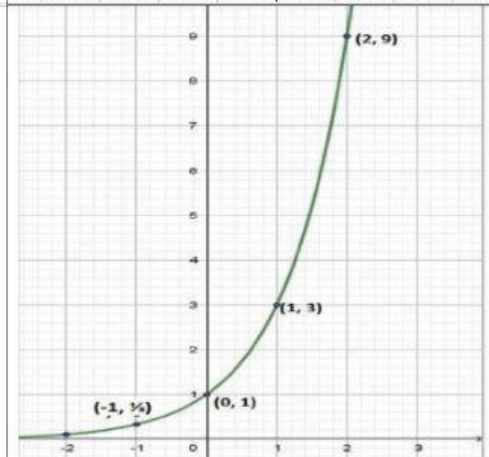
Make a Match

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

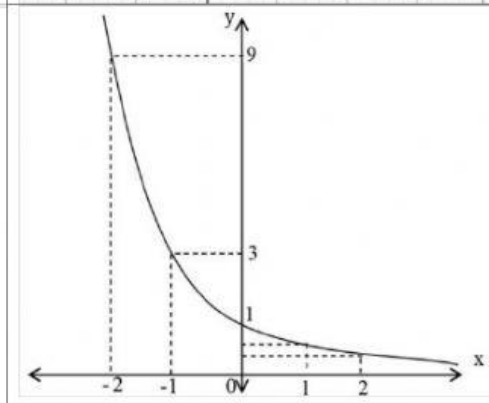
$$y = 3^x$$



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



$$y = 3^x + 1$$



SMA NEGERI 1 SUKAWATI

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

FUNGSI EKSPONENSIAL



IDENTIFIKASI

PILIH LAH (KLIK) JAWABAN YANG TEPAT!

FUNGSI: $y = 3^x$

Bilangan pokok/Basis	3	1/3	x	y
Pangkat	3	1/3	x	y
Titik potong terhadap sumbu X	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Titik potong terhadap 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 terhadap sumbu X	(0,0)	(0,1)	(1,0)	TIDAK ADA
Titik potong terhadap 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 terhadap sumbu X	(0,1)	(0,2)	(2,0)	TIDAK ADA
Titik potong terhadap 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.