

LEMBAR KEGIATAN

Fungsi Eksponensial

Tujuan : Mengamati pengaruh nilai a terhadap perubahan grafik

Menentukan sifat-sifat grafik fungsi eksponen untuk $a > 1$ dan $0 < a < 1$

Menentukan fungsi eksponen, jika grafik digeser ke arah sumbu x dan sumbu y

A. Aktivitas 1:

1. Pengaruh Nilai a Terhadap Perubahan Grafik

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

- 1) Aktifkan aktivitas 1 pada geogebra
- 2) Geser slider secara perlahan, amati perubahan grafiknya
- 3) Tuliskan pengaruh nilai a untuk $a > 1$ terhadap perubahan grafik

Semakin besar nilai a , maka grafik akan semakin

naik secara perlahan

melebar dari sumbu y

naik secara signifikan

monoton naik

- 4) Tuliskan pengaruh nilai a untuk $0 < a < 1$ terhadap perubahan grafik

Semakin besar nilai a , maka grafik semakin

turun secara perlahan

melebar dari sumbu x

turun secara signifikan

monoton turun

2. Sifat-Sifat Grafik Fungsi Eksponen Untuk $a > 1$ dan $0 < a < 1$

Berdasarkan aktivitas 1 maka dapat dituliskan sifat-sifat grafik fungsi eksponen untuk $0 < a < 1$ dan $a > 1$ sebagai berikut:

(Pilih 8 jawaban yang menurutmu tepat)

1) Kontinu

2) Diskrit

3) Merupakan fungsi satu-satu

4) Domain: $-\infty < x < \infty$,
 $x \in \mathbb{R}$

- 5) Grafik naik untuk $a > 1$
- 6) Range: $0 < y < \infty$,
 $y \in \mathbb{R}$
- 7) Grafik turun untuk $0 < a < 1$
- 8) Menyinggung sumbu x
- 9) Memotong sumbu y di $(0, 1)$
- 10) Mempunyai asimtot tegak yaitu sumbu y
- 11) Mempunyai asimtot datar yaitu sumbu x

B. Aktivitas 2

Fungsi Eksponen, Jika Grafik Digeser Kears Sumbu y

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

- 1) Geser titik A di sepanjang grafik fungsi 2^x , amati jarak titik A ke B.
- 2) Geser titik F di sepanjang grafik fungsi 2^x , amati jarak titik F ke H.
- 3) Tuliskan pergeseran grafiknya

- Grafik $2^x + 1$ adalah pergeseran grafik 2^x kearah , sejauh satu satuan.

atas

bawah

kanan

kiri

- Grafik $2^x - 1$ adalah pergeseran grafik 2^x kearah , sejauh satu satuan

atas

bawah

kanan

kiri

4) Tuliskan dugaanmu untuk grafik $2^x + 2$ dan grafik $2^x - 2$

- Grafik $2^x + 2$ adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satuan.

atas	bawah	kanan	kiri
satu	dua	tiga	empat

- Grafik $2^x - 2$ adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satuan

atas	bawah	kanan	kiri
satu	dua	tiga	empat

C. Aktivitas 3

Fungsi Eksponen, Jika Grafik Digeser Kearah Sumbu x

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

- 1) Geser titik E di sepanjang grafik fungsi 2^x , amati jarak titik E ke G.
- 2) Geser titik D di sepanjang grafik fungsi 2^x , amati jarak titik D ke C.
- 3) Tuliskan pergeseran grafiknya

- Grafik 2^{x+1} adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satu satuan.

atas	bawah	kanan	kiri
------	-------	-------	------

- Grafik 2^{x-1} adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satu satuan

atas	bawah	kanan	kiri
------	-------	-------	------

4) Tuliskan dugaanmu untuk grafik 2^{x+3} dan grafik 2^{x-3}

- Grafik 2^{x+3} adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satuan.

atas

bawah

kanan

kiri

satu

dua

tiga

empat

- Grafik 2^{x-3} adalah pergeseran grafik 2^x ke arah , sejauh satuan.

atas

bawah

kanan

kiri

satu

dua

tiga

empat