LEMBAR KEGIATAN
Fungsi Logaritma

Tujuan : Mengamati pengaruh nilai a terhadap perubahan grafik
Menentukan sifat-sifat grafik fungsi logaritma untuk $a > 1$ dan $0 < a < 1$
Menentukan fungsi logaritma, jika grafik digeser kearah 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 x* | *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 y* | *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: : $0 < x < \infty$, $y \in \mathbb{R}$

LIVEWORKSHEETS

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

6) Grafik naik untuk $a > 1$

7) Range: $-\infty < y < \infty$, $y \in \mathbb{R}$

8) Range: $0 < y < \infty, y \in \mathbb{R}$

9) Grafik turun untuk $0 < a < 1$

10) Menyinggung sumbu x

11) Memotong sumbu x di $(1, 0)$

12) Mempunyai asimtot tegak yaitu sumbu y

13) Mempunyai asimtot datar yaitu sumbu x

B. Aktivitas 2

1. Mengamati pengaruh nilai c pada grafik fungsi $y = {}^{2}\log\ (x \pm c)$

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

a) Geser titik A di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{2}\log x$ dan geser slider, amati jarak titik A ke B.

b) Geser titik C di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{2}\log x$ dan geser slider, amati jarak titik C ke D.

c) Tuliskan pergeseran grafiknya.

- *Grafik* $y = {}^{2}\log(x + c)$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{2}\log x$ *kearah* _____ , *sejauh c satuan.*

  atas | bawah | kanan | kiri

- *Grafik* $y = {}^{2}\log(x - c)$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{2}\log x$ *kearah* _____ , *sejauh satu satuan*

  atas | bawah | kanan | kiri

LIVEWORKSHEETS

2. **Mengamati pengaruh nilai c pada grafik fungsi $y = {}^{\frac{1}{2}}\log\ (x + c)$**

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

a) Geser titik I di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{\frac{1}{2}}\log x$ dan geser slider, amati jarak titik I ke J.

b) Geser titik K di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{\frac{1}{2}}\log x$ dan geser slider, amati jarak titik K ke L.

c) Tuliskan pergeseran grafiknya.

- *Grafik* $y = {}^{\frac{1}{2}}\log(x + c)$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{\frac{1}{2}}\log x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan.*

atas	bawah	kanan	kiri

- *Grafik* $y = {}^{\frac{1}{2}}\log(x - c)$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{\frac{1}{2}}\log x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan*

atas	bawah	kanan	kiri

C. Aktivitas 3

1. **Mengamati pengaruh nilai c pada grafik fungsi $y = {}^{2}\log\ x \pm c$**

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

a. Geser titik E di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{2}\log\ x$ dan geser slider, amati jarak titik E ke F.

b. Geser titik G di sepanjang grafik fungsi $y = {}^{2}\log\ x$ dan geser slider, amati jarak titik G ke H.

c. Tuliskan pergeseran grafiknya

- *Grafik* $y = {}^{2}\log\ x + c$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{2}\log\ x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan.*

atas	bawah	kanan	kiri

- *Grafik* $y = {}^{2}\log\ x - c$ *adalah pergeseran grafik* $y = {}^{2}\log\ x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan*

atas	bawah	kanan	kiri

LIVEWORKSHEETS

2. Mengamati pengaruh nilai c pada grafik fungsi $y = \frac{1}{2}\log\ x \pm c$

(Pilih jawaban yang tepat)

Langkah-langkah:

a. Geser titik M di sepanjang grafik fungsi $y = \frac{1}{2}\log\ x$ dan geser slider, amati jarak titik M ke N.

b. Geser titik P di sepanjang grafik fungsi $y = \frac{1}{2}\log\ x$ dan geser slider, amati jarak titik P ke O.

c. Tuliskan pergeseran grafiknya

- *Grafik* $y = \frac{1}{2}\log\ x + c$ *adalah pergeseran grafik* $y = \frac{1}{2}\log\ x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan.*

atas	bawah	kanan	kiri

- *Grafik* $y = \frac{1}{2}\log\ x - c$ *adalah pergeseran grafik* $y = \frac{1}{2}\log\ x$ *kearah* [ ] , *sejauh c satuan*

atas	bawah	kanan	kiri

LIVEWORKSHEETS