Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

FUNGSI LOGARITMA

Matematika Lanjut Kelas XI SMA

Kelompok : ....

.....	.....
.....	.....
.....	.....

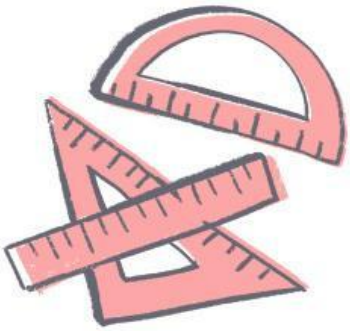
Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik mampu :

1. **Menentukan nilai fungsi logaritma dengan tepat**
2. **Menyajikan nilai fungsi logaritma dalam bentuk tabel dan grafik fungsi dengan tepat**
3. **Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan fungsi logaritma dengan tepat**

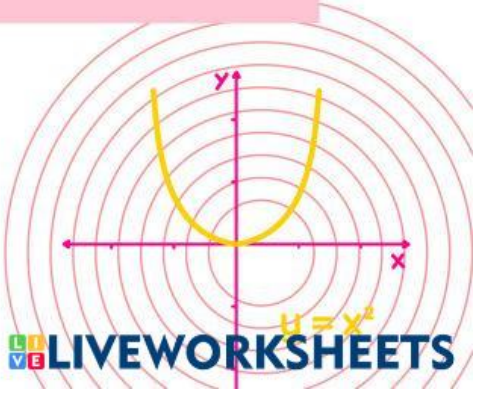
Petujuk Pengerjaan

1. **Bacalah LKPD berikut dengan cermat.**
2. **Diskusikan dengan teman kelompokmu**
3. **Tanyakan pada guru jika ada kesulitan dalam menyelesaikan LKPD**



@sulissetiawati





LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Diberikan suatu fungsi logaritma $f : x \rightarrow f(x) = {}^{2}\log x$ dengan basis $a > 1$
Isilah tabel berikut untuk menentukan beberapa titik yang dilalui oleh fungsi tersebut!

x	$y = f(x) = {}^{2}\log x$
$\frac{1}{4}$	$f(\frac{1}{4}) = {}^{2}\log(\frac{1}{4}) = {}^{2}\log(2^{-2}) = (-2) \cdot {}^{2}\log 2 = \ldots$
$\frac{1}{2}$	
1	
2	
4	

Klik link di bawah ini untuk mengingat kembali mengenai bentuk umum dan sifat-sifat logaritma

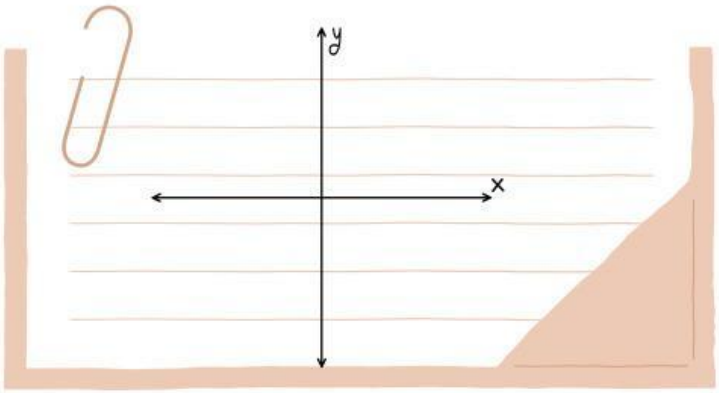
Klik link di bawah ini untuk membantu anda dalam menentukan nilai dari logaritma

@sulissetiawati

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Berdasarkan nilai (x,y) pada kegiatan 1, gambarlah grafik dari fungsi tersebut pada selembar kertas



Lalu unggah pada link di bawah ini.

CLICK HERE

Kegiatan 3

Dari grafik fungsi f(x) = $^{2}\log x$, dengan a > 1 mempunyai sifat-sifat:

1. Berada di sebelah ..... sumbu-y, yang berarti nilai x > 0

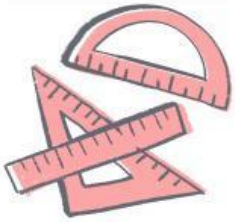
2. Memotong sumbu-x disatu titik yaitu .....

3. Untuk a > 1, jika x1 < x2 maka $^{a}\log x_1 < {}^{a}\log x_2$ begitupun sebaliknya.

Dalam bentuk pertidaksamaan, sifat tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

- **Jika a > 1 dan $^{a}\log f(x) \geq {}^{a}\log g(x)$, maka $f(x) \geq g(x)$**
- **Jika a > 1 dan $^{a}\log f(x) \leq {}^{a}\log g(x)$, maka $f(x) \leq g(x)$**





@sulissetiawati



LIVEWORKSHEETS

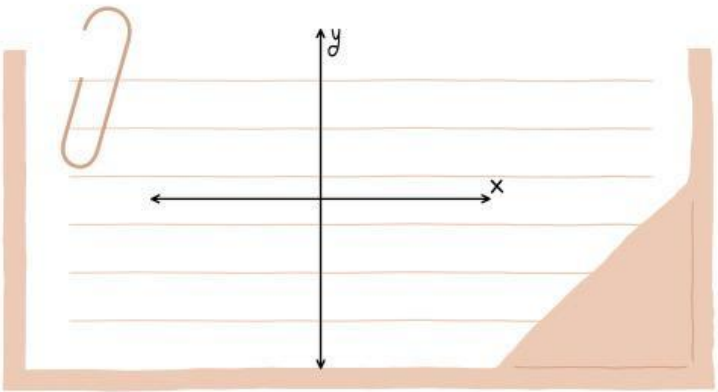
Kegiatan 4

Diberikan suatu fungsi logaritma $f : x \rightarrow f(x) = {}^{\frac{1}{2}}\log x$ dengan basis $0 < a < 1$
Isilah tabel berikut untuk menentukan beberapa titik yang dilalui oleh fungsi tersebut!

x	$y = f(x) = {}^{\frac{1}{2}}\log x$
$\frac{1}{4}$	$f\left(\frac{1}{4}\right) = {}^{\frac{1}{2}}\log\left(\frac{1}{4}\right) = {}^{\frac{1}{2}}\log\left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2.{}^{\frac{1}{2}}\log\frac{1}{2} = \ldots$
$\frac{1}{2}$	
1	
2	

Kegiatan 5

Berdasarkan nilai (x,y) pada kegiatan 4, gambarlah grafik dari fungsi tersebut pada selembar kertas



Lalu unggah pada link di bawah ini.

CLICK HERE



@sulissetiawati



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 6

Dari grafik fungsi $f(x) = {}^{\frac{1}{2}}\log x$, dengan $a < 0 < 1$ mempunyai sifat-sifat:

1. Berada di sebelah ..... sumbu-y, yang berarti nilai $x > 0$

2. Memotong sumbu-x disatu titik yaitu .....

3. Untuk $0 < a < 1$, jika $x1 < x2$ maka ${}^{a}\log x_1 \geq {}^{a}\log x_2$ begitupun sebaliknya.

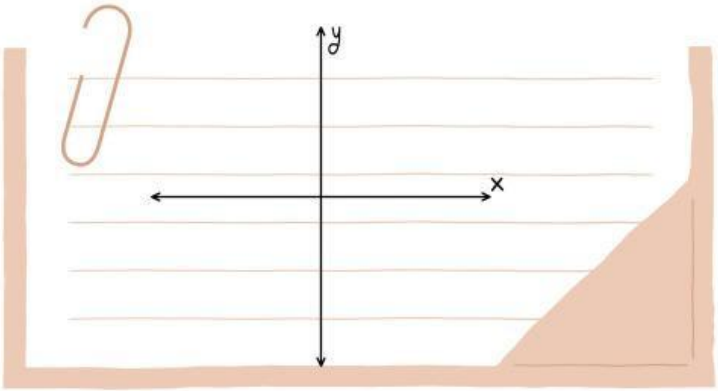
Dalam bentuk pertidaksamaan, sifat tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

- **Jika $0 < a < 1$ dan ${}^{a}\log f(x) \geq {}^{a}\log g(x)$, maka $f(x) \leq g(x)$**
- **Jika $0 < a < 1$ dan ${}^{a}\log f(x) \leq {}^{a}\log g(x)$, maka $f(x) \geq g(x)$**



Kegiatan 7

Grafik $f(x) = {}^{2}\log x$ dan $f(x) = {}^{\frac{1}{2}}\log x$, jika disajikan dalam satu bidang kartesius diperoleh gambar sebagai berikut.



Gambarkan pada kertas, lalu unggah pada link di bawah ini.

CLICK HERE



Terima kasih anak-anak hebat sudah berusaha

You are doing GREAT!

@sulissetiawati

LIVEWORKSHEETS