

# Lembar Kerja Peserta Didik LKPD

## FUNGSI LOGARITMA

Matematika Lanjut Kelas XI SMA

Kelompok : ....

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

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

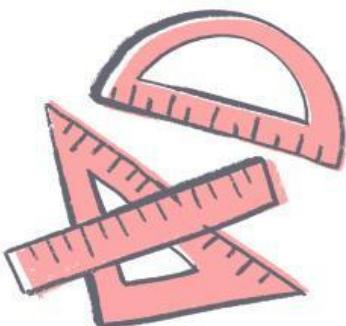
### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik mampu :

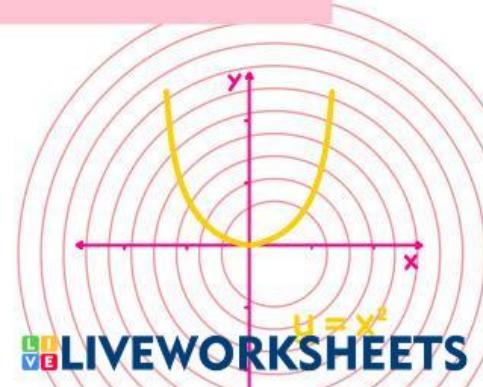
1. Menentukan nilai fungsi logaritma dengan tepat
2. Menyajikan nilai fungsi logaritma dalam bentuk tabel dan grafik fungsi dengan tepat
3. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan fungsi logaritma dengan tepat

### Petunjuk Pengerjaan

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



@sulissetiawati



## 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!

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

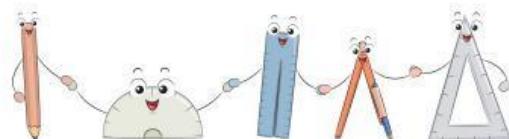
Klik link di bawah ini untuk mengingat kembali mengenai bentuk umum dan sifat-sifat logaritma



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

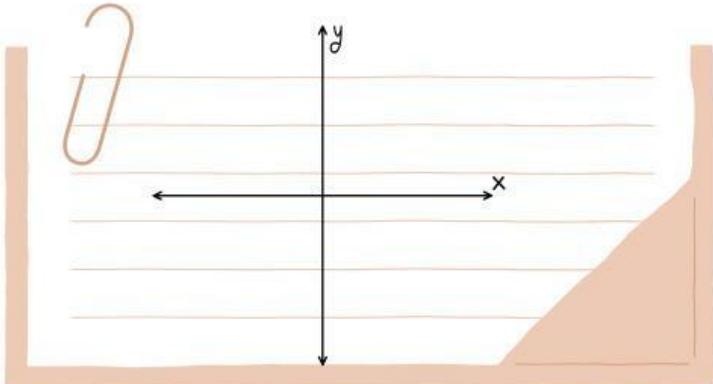


@sulissetiawati



## 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  $f(x) = a^x$ , 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  $x_1 < x_2$  maka  $a^{x_1} < a^{x_2}$  begitupun sebaliknya.

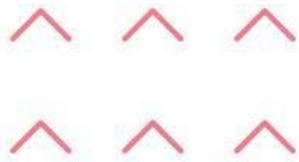
Dalam bentuk pertidaksamaan, sifat tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

- Jika  $a > 1$  dan  $a^x f(x) \geq a^y g(x)$ , maka  $f(x) \geq g(x)$
- Jika  $a > 1$  dan  $a^x f(x) \leq a^y g(x)$ , maka  $f(x) \leq g(x)$



@sulissetiawati





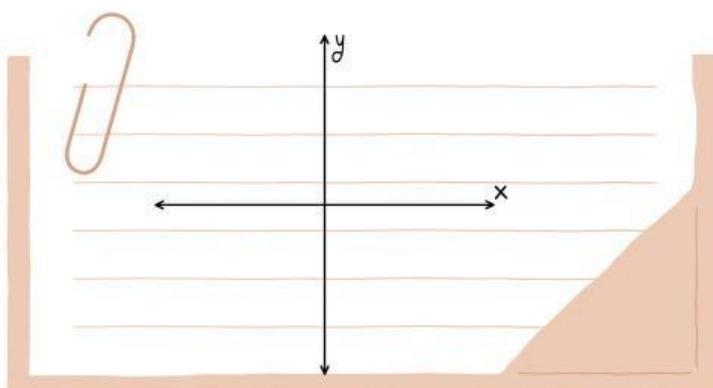
#### Kegiatan 4

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!

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

#### Kegiatan 5

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

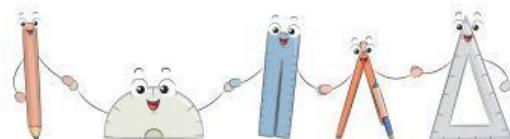


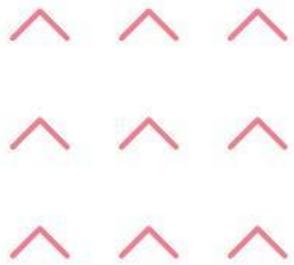
Lalu unggah pada link di bawah ini.

**CLICK HERE**



@sulissetiawati





## Kegiatan 6

Dari grafik fungsi  $f(x) = \frac{1}{a} \log x$ , 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  $x_1 < x_2$  maka  ${}^a \log x_1 > {}^a \log x_2$  begitupun sebaliknya.

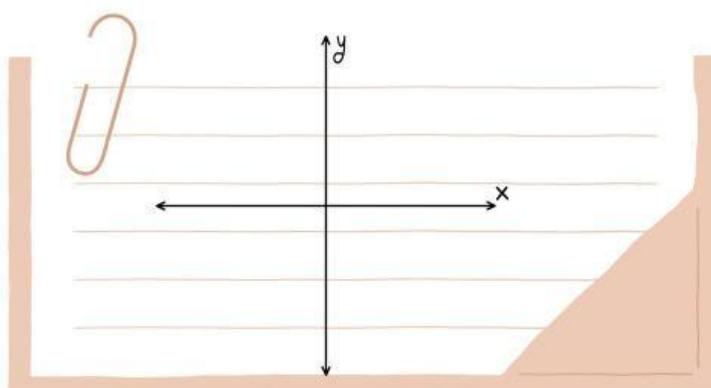
Dalam bentuk pertidaksamaan, sifat tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

- 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! \*

