

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

SMA Kelas X

TIPE A



Logaritma

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas

Mata Pelajaran : Matematika

Fase/Kelas/Semester : E/X/Ganjil

IDENTITAS

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.....

2.

3.

4.....

5.....

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Tuliskan identitasmu sebelum mulai mengerjakan
2. Bacalah dengan cermat setiap masalah dan pertanyaan yang ada
3. Kemukakan semua idemu, jangan pernah takut salah, dan diskusikan setiap permasalahan dengan teman sekelompokmu
4. Tanyakan pada guru jika ada yang belum kamu pahami

AKTIVITAS 1

LENGKAPILAH TABEL BERIKUT !

NO.	SOAL	BASIS	HASIL LOGARITMA	NUMERUS
1.	${}^p \log q = r$	.....	.....	.....
2.	....	a	b	c
3.	${}^a \log 1 = 0$	.....	.....	.....
4.	${}^a \log a^{-1} = -1$	.....	.....	.....
5.	.....	a	1	a
6.	${}^2 \log 3 = 8$	.....	.....	.....
7.	${}^2 \log \frac{1}{4} = -2$	.....	.....	.....
8.	.....	10	3	1000
9.	${}^5 \log -2 = \frac{1}{125}$	.....	.....	.....
10.	.....	3	4	81

AYO MENCOBA !

CATATAN: Pelajarilah sifat-sifat logaritma

Sederhanakan bentuk logaritma berikut !

1. ${}^9 \log 81 = \dots$

$= \dots$

$= \dots$

2. ${}^2 \log 64 - {}^2 \log 16 = \dots$

$= \dots$

$= \dots$

3. ${}^4 \log 16^{10} = \dots$

$= \dots$

$= \dots$

AKTIVITAS 2

Amatilah permasalahan berikut ini!

Penduduk kota A pada tahun 2010 sebanyak 300.000 jiwa. Pertumbuhan penduduk kota A rata-rata per tahun adalah 6%. Jika diasumsikan pertumbuhan penduduk setiap tahun sama, dalam berapa tahun penduduk kota A menjadi 1 juta jiwa?

LANGKAH 1 : Tuliskan informasi yang diketahui !

Diketahui :
.....

LANGKAH 2 : Tuliskan apa yang ditanyakan !

Ditanya :

LANGKAH 3 : Penyelesaian !

- Fungsi yang tepat untuk menggambarkan pertumbuhan penduduk dalam x tahun yaitu :
 $f(x) = \dots$

- Untuk jumlah penduduk 1.000.000 jiwa :

$$\begin{aligned}f(x) &= \dots (\dots + \dots)^{\dots} \\&= \dots (\dots + \dots)^{\dots} \\&= \dots (\dots)^{\dots} \\&= (\dots)^{\dots} \\&= (\dots)^{\dots} \\&= \dots \\&= \dots\end{aligned}$$

Jadi,

AKTIVITAS 3

Amatilah permasalahan berikut ini!

Alma menabung di bank sebesar Rp500.000,00 pada awal tahun. Setiap tahun Alma mendapat bunga 8% setahun.

- Buatlah tabel yang menunjukkan banyaknya tabungan Alma setiap tahun dalam 5 tahun terakhir.
- Berapa jumlah uang yang dimiliki Alma setelah 10 tahun menabung?
- Berapa tahun yang dibutuhkan Alma sehingga tabungannya dapat mencapai Rp5.000.000,00?

PENYELESAIAN :

Diketahui : ...

- a. Tabel tabungan Alma dalam 5 tahun terakhir :

Fase	Tanggal
Tahun 1	... × ... = ...
Tahun 2	... × ... = ...
Tahun 3	... × ... = ...
Tahun 4	... × ... = ...
Tahun 5	... × ... = ...

- b. Jumlah uang setelah 10 tahun menabung :

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, ...

- c. Akan dicari nilai n yang memenuhi: $1,08^n \times 500.000 = 5.000.000$

$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, ...

KESIMPULAN

Apa itu logaritma?

.....
.....

Bagaimana bentuk umum logaritma?

.....
.....

Apa saja sifat-sifat logaritma?

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

Masalah sehari-hari pa saja yang dapat diselesaikan dengan logaritma?:

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