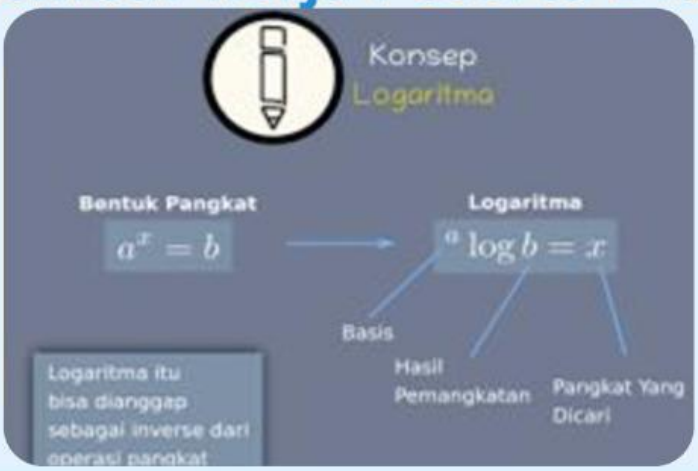
L K P D

Lembar Kerja Peserta Didik



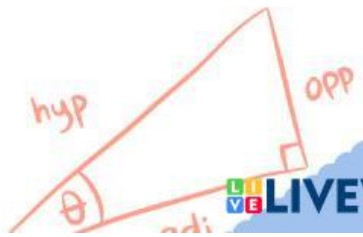
LOGARITMA

2

MATEMATIKA Kelas X
SMAN 2 Cibinong (2022-2023)

Disusun Oleh : Imania Bidari S.Pd





LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGERJAAN

- Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang telah disediakan
- Diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.
- Pastikan setiap anggota kelompok mengetahui dan memahami jawaban untuk setiap persoalan yang diberikan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan mampu :

- Menggunakan sifat- sifat logaritma untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang melibatkan logaritma

IDENTITAS LKPD

Nama Kelompok :

.....

Nama Anggota

:.....

.....

.....

.....

.....

Kelas :

.....

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN I

Menggunakan sifat-sifat logaritma dalam menyelesaikan masalah

2. Sifat-sifat Logaritma

Seperti halnya eksponen, logaritma juga memiliki sifat-sifat yang penting untuk kalian ketahui. Sifat-sifat logaritma yang perlu kalian ketahui adalah sebagai berikut.

Misalkan $a > 0$ dan $a \neq 1, b > 0, c > 0, m > 0, m \neq 1$, di mana a, b, c, m, n adalah bilangan Real, maka berlaku:

1. ${}^{a}\log a = 1$
2. ${}^{a}\log 1 = 0$
3. ${}^{a}\log a^{n} = n$
4. ${}^{a}\log (b \times c) = {}^{a}\log b + {}^{a}\log c$
5. ${}^{a}\log \left(\frac{b}{c}\right) = {}^{a}\log b - {}^{a}\log c$
6. ${}^{a}\log b^{n} = n\,{}^{a}\log b$
7. ${}^{a}\log b = \frac{{}^{m}\log b}{{}^{m}\log a} = \frac{1}{{}^{b}\log a}$
8. ${}^{a}\log b \times {}^{b}\log c = {}^{a}\log c$

A. Dengan menggunakan sifat-sifat logaritma, kerjakan soal berikut !
Sederhanakanlah

1. ${}^{4}\log 64 =$

2. ${}^{2}\log 72 - {}^{2}\log 9 =$

3. ${}^{2}\log 48 - {}^{2}\log 6 + {}^{2}\log 4 =$

4. ${}^{3}\log 4 \,.\, {}^{4}\log 5 \,.\, {}^{5}\log 9 =$

5. ${}^{5}\log 4 \,.\, {}^{9}\log 25 . {}^{2}\log 3 =$

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

$^{2}\log 3 = m$

$^{2}\log 5 = n$

ditanya $^{2}\log 90 = \ldots ?$

untuk mengeerjakan logaritma, kita harus faham sifat" logaritma,

sifat" logaritma saya lampirkan

penyelesaian

$^{2}\log 90 = {}^{2}\log (2 \times 3^{2} \times 5)$

$= {}^{2}\log 2 + {}^{2}\log 3^{2} + {}^{2}\log 5$

$= 1 + 2\ {}^{2}\text{loh}\ 3 + n$

$= 1 + 2m + n$

Silahkan simak video berikut untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang diberikan ! https://www.youtube.com/watch?v=-kQWn4dtqD4

B. Nyatakan dalam bentuk yang diminta !

6. Jika $^{4}\log 5 = m$, nyatakan $^{25}\log 20$ dalam bentuk m ! _____

7. Jika $^{2}\log 3 = a$ dan $^{3}\log 5 = b$, nyatakan $^{15}\log 20$ dalam bentuk a dan b ! _____

8. Jika $^{5}\log 4 = m$ dan $^{4}\log 3 = n$, nyatakan $^{12}\log 100$ dalam bentuk m dan n _____

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN II

Menyelesaikan masalah kontekstual terkait logaritma

MASALAH 1

Berapa waktu yang dibutuhkan sehingga uang Dini yang tadinya Rp2.000.000,00 dapat menjadi Rp6.500.000,00 jika dia menabung di suatu bank yang memberinya bunga sebesar 12%?

Catatan :

- $M_t = M_o(1+i)^t$,
- Mt = Modal akhir tahun ke-t / Tabungan pada tahun ke-t
- Mo = Modal Awal
- t = Periode/ lama menabung
- i = suku bunga (dalam desimal, contoh 5% = 0,05)

Silahkan simak video berikut untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang diberikan ! https://www.youtube.com/watch?v=lBVKkW

Jawaban :

Tulislah hal yang diketahui dari permasalahan diatas

Mt =

Mo =

t =

i =

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Silahkan gunakan kalkulator scientific untuk membantu perhitungannya !

Ingat konsep logaritma

$$a^c = b \Leftrightarrow {}^a\log b = c$$

LIVEWORKSHEETS



LIVEWORKSHEETS