

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



LOGARITMA

Kelas X

Nama: _____

Kelas: _____

LOGARITMA

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan definisi logaritma serta kaitannya dengan eksponen.
2. Peserta didik dapat menentukan nilai dari logaritma.

Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan.
2. Baca petunjuk pengerjaan LKPD.
3. Cermati setiap informasi yang ada di LKPD dan jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
4. Ajukan pertanyaan kepada guru apabila terdapat kesulitan dalam pengerjaan LKPD.

LOGARITMA

Lengkapi dan pasangan persoalan di bawah ini dengan benar dan tepat. Gunakan konsep eksponen yang sudah kalian pelajari sebelumnya.

Ayo Melengkapi

$$2^3 = ?$$

$$2^3 =$$

$$5^2 =$$

Ayo Menjodohkan

$$2^? = 8 \quad \bullet$$

$$5^? = 25 \quad \bullet$$

8

3

4

2

LOGARITMA

Ayo Mengamati

$$\bullet 2^? = 8 \Leftrightarrow^2 \log 8 = ?$$

$$2^3 = 8 \Leftrightarrow^2 \log 8 = 3$$

$$\bullet 5^? = 25 \Leftrightarrow^5 \log 25 = ?$$

$$5^2 = 25 \Leftrightarrow^5 \log 25 = 2$$

Ayo Menghubungkan

Apa hubungan persamaan ruas kiri dengan ruas kanan?

$$a^c = b \qquad a \log b = c$$

Jadi, hubungan kedua persamaan adalah kebalikan atau invers. Ruas kiri merupakan eksponen dan ruas kanan merupakan logaritma.

LOGARITMA

Definisi Logaritma

Misalkan a adalah bilangan positif dengan $0 < a < 1$ atau $a > 1$, $b > 0$, maka

$${}^a\log b = c \text{ jika dan hanya jika } b = a^c$$

dengan,

a adalah bilangan pokok atau basis logaritma

b adalah numerus

c adalah hasil logaritma

Catatan: Logaritma basis 10 disebut logaritma umum

${}^{10}\log b$ ditulis $\log b$

Menentukan Nilai Logaritma Sederhanan

Berapakah nilai logaritma dari ${}^3\log 9$?

Jawab:

Menggunakan definisi logaritma, misalkan ${}^3\log 9 = x$

$${}^3\log 9 = x \Leftrightarrow 9 = 3^x$$

$$\Leftrightarrow 3^2 = 3^x$$

$$x = 2 \quad \text{Jadi, } {}^3\log 9 = 2$$

Ayo Mencoba

Tentukan nilai dari

$${}^2\log 128$$

$$\log 1000$$

LOGARITMA

Ayo Menyimpulkan

Apa itu logaritma?

Hubungan logaritma dengan eksponen:



Kamu hebat!