

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



Nama: _____

Kelas: _____

LOGARITMA

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan definisi logaritma serta kaitannya dengan eksponen

Petunjuk Penggerjaan LKPD

1. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan.
2. Baca petunjuk penggerjaan 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 penggerjaan LKPD.

LOGARITMA

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

Ayo Melengkapi

$$2^3 = ?$$

$$2^3 = \quad \quad \quad 5^1 =$$

$$3^2 = \quad \quad \quad 10^4 =$$

Ayo Menjodohkan

$$2^? = 16 \quad \bullet$$

$$\bullet 2^8$$

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

$$\bullet 2^{-2}$$

$$2^? = \frac{1}{4} \quad \bullet$$

$$\bullet 5^3$$

$$5^? = 125 \quad \bullet$$

$$\bullet 2^4$$

$$\bullet 5^2$$

LOGARITMA

Ayo Mengamati

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

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

$$\bullet 5^? = 125 \Leftrightarrow {}^5 \log 125 = ?$$

$$5^3 = 125 \Leftrightarrow {}^5 \log 125 = 3$$

Ayo Menghubungkan

Apa hubungan persamaan ruas kiri dengan ruas kanan?

$$\boxed{a^c = b} \quad \boxed{{}^a \log b = c}$$

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

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

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

Jawab:

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

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

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

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

Ayo Menalar

Susun bentuk logaritma dengan bentuk eksponen agar berpasangan dengan tepat!

$$7^0 = 1 \quad \Leftrightarrow$$

$${}^5 \log \frac{1}{125} = -3$$

$${}^2 \log 32 = 5 \quad \Leftrightarrow$$

$${}^7 \log 1 = 0$$

$$5^{-3} = \frac{1}{125} \quad \Leftrightarrow$$

$$2^5 = 32$$

LOGARITMA

Ayo Mencoba

Tentukan nilai dari

$${}^2\log 128$$

$${}^7\log 343$$

$$\log 1000$$

Ayo Menyimpulkan

Logaritma adalah

Hubungan logaritma dengan eksponen:



Kamu hebat!