

Nama:

Kelas:

No Absen:

Matematika SMK Kelas X

Materi: Logaritma

LKPD 2

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat pada operasi logaritma dengan benar
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat pada operasi logaritma dengan benar.

Petunjuk Pengerjaan : Baca dan cermati materi yang diberikan kemudian jawablah pertanyaan.

Alokasi Waktu : 20 Menit

A. Sifat-sifat Operasi Logaritma

Sifat 1

$${}^a\log 1 = 0, \text{ karena } a^0 = 1$$

Sifat 2

$${}^a\log a = 1, \text{ karena } a^1 = a$$

Sifat 3

$${}^a\log b + {}^a\log c = {}^a\log b \cdot c$$

Sifat 4

$${}^a\log b - {}^a\log c = {}^a\log \frac{b}{c}$$

Sifat 5

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

Sifat 6

$${}^a\log b^m = m \cdot {}^a\log b$$

Sifat 7

$${}^a\log b^m = \frac{m}{n} \cdot {}^a\log b$$

Sifat 8

$${}^a\log b = \frac{1}{{}^b\log a} = \frac{{}^n\log b}{{}^n\log a}$$

Sifat 9

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

B. Identifikasi sifat yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Soal 1

$${}^{25}\log 25 = 1$$

Sifat no berapa yang digunakan?

Soal 2

$${}^{1000}\log 1 = 0$$

Sifat no berapa yang digunakan?

Kelas X | SMKN 1 Kuta Selatan

Soal 3

$${}^2\log 5 \cdot {}^5\log 16 = {}^2\log 16 = 4 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 4

$${}^3\log 12 - {}^3\log 4 = {}^3\log \frac{12}{4} = {}^3\log 3 = 1 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 5

$${}^5\log 25^3 = 3 \cdot {}^5\log 25 = 3 \cdot {}^5\log 5^2 = 3 \cdot 2 = 6 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 6

$${}^4\log 8 = \frac{1}{{}^8\log 4} = \frac{{}^2\log 8}{{}^2\log 4} = \frac{{}^2\log 2^3}{{}^2\log 2^2} = \frac{3}{2} \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 7

$${}^{3^4}\log 81^2 = \frac{2}{4} \cdot {}^3\log 81 = \frac{2}{4} \cdot {}^3\log 3^4 = \frac{2}{4} \cdot 4 = 2 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 8

$${}^6\log 4 + {}^6\log 9 = {}^6\log 4 \cdot 9 = {}^6\log 36 = {}^6\log 6^2 = 2 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 9

$$7^{{}^7\log 10} = 10 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 10

$${}^5\log 5 = 1 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 11

$${}^7\log 1 = 0 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Soal 12

$$\log 10 = 1 \quad \text{Sifat no berapa yang digunakan?}$$

Kesimpulan apa yang kalian dapatkan setelah mengerjakan LKPD 2?