

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Matematika SMK Kelas X Semester 1

KKM: 72

Materi : Logaritma

Kegiatan : Literasi materi, diskusi, dan penugasan.

Petunjuk : 1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.

2. Kerjakan LKPD sesuai petunjuk, isikan pada kotak yang disediakan.

3. Pelajari kembali contoh-contoh soal pada materi Logaritma (1)

Nama Lengkap: _____ Kelas/ No.: _____

1. Klik dan tarik jawaban dalam kotak pada tempat yang tepat!

- a. $2^5 = 32 \longrightarrow$ _____ d. $5^4 = 625 \longrightarrow$ _____
 b. $3^2 = 9 \longrightarrow$ _____ e. $10^3 = 1000 \longrightarrow$ _____
 c. $4^{-3} = \frac{1}{64} \longrightarrow$ _____

${}^5\log 625 = 4$ ${}^3\log 9 = 2$ ${}^4\log \frac{1}{64} = -3$ $\log 1.000 = 3$ ${}^2\log 32 = 5$

2. Hitunglah nilai logaritma berikut!

- a. ${}^2\log 32 = {}^2\log 2^5 = \underline{\hspace{1cm}}$ d. ${}^6\log 36 = {}^6\log 6^2 = \underline{\hspace{1cm}}$
 b. ${}^3\log 81 = {}^3\log 3^4 = \underline{\hspace{1cm}}$ e. $\log 1.000 = \log 10^3 = \underline{\hspace{1cm}}$
 c. ${}^2\log 64 = {}^2\log 2^6 = \underline{\hspace{1cm}}$

Dengan menggunakan sifat-sifat logaritma, sederhanakan/hitung logaritma berikut!

3. ${}^3\log 27 + {}^3\log 6 - {}^3\log 2 = {}^3\log \left(\frac{27 \times 6}{2} \right) = {}^3\log \underline{\hspace{1cm}} = {}^3\log 3^{\underline{\hspace{1cm}}} = \underline{\hspace{1cm}}$

4. ${}^2\log \frac{1}{64} = {}^2\log (\underline{\hspace{1cm}})^{-1} = {}^2\log (2^{\underline{\hspace{1cm}}})^{-1} = {}^2\log 2^{\underline{\hspace{1cm}}} = \underline{\hspace{1cm}}$

5. ${}^{\sqrt{3}}\log 625 = {}^{5^{-1}}\log 5^{\underline{\hspace{1cm}}} = \frac{\underline{\hspace{1cm}}}{-1} \cdot {}^5\log 5 = \underline{\hspace{1cm}}$

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

6. Nilai dari ${}^7\log 1 = \dots$

- A. -7 B. -1 C. 0 D. 1 E. 7

7. Nilai dari ${}^4\log 4 = \dots$

- A. -4 B. -1 C. 0 D. 1 E. 4

8. Bentuk $\frac{1}{{}^3\log 5}$ senilai dengan

- A. ${}^5\log 5$ B. ${}^5\log 3$ C. ${}^5\log 1$ D. ${}^3\log -5$ E. ${}^5\log -3$

9. Nilai dari ${}^3\log 2^4 = \dots$ (Ingat Sifat 3)

- A. $2 \cdot {}^3\log 4$ B. $2 \cdot {}^2\log 3$ C. $4 \cdot {}^3\log 3$ D. $3 \cdot {}^3\log 2$ E. $4 \cdot {}^3\log 2$

10. Jika ${}^2\log 3 = a$ dan ${}^2\log 5 = b$, nilai dari ${}^3\log 40$ adalah

- A. $\frac{3+b}{a}$ B. $\frac{3+a}{b}$ C. $\frac{2+a}{b}$ D. $\frac{a+b}{2}$ E. $\frac{8+b}{a}$

Dengan menggunakan sifat logaritma, tentukan nilai berikut!

11. $4^{\log 8} = \underline{\hspace{2cm}}$

12. $2^{\log 5^3} = 5^{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

13. ${}^3\log 16 \cdot {}^4\log 3 = {}^3\log 4 \cdot {}^4\log \underline{\hspace{1cm}} = 2 \cdot {}^3\log \underline{\hspace{1cm}} \cdot {}^4\log \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \cdot {}^3\log 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

14. ${}^5\log 27 \cdot {}^2\log 125 \cdot {}^3\log 4 = {}^5\log 3 \cdot {}^2\log 5 \cdot {}^3\log 2$
 $= 3 \cdot {}^5\log \underline{\hspace{1cm}} \cdot 3 \cdot {}^2\log \underline{\hspace{1cm}} \cdot 2 \cdot {}^3\log \underline{\hspace{1cm}}$
 $= 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot {}^5\log \underline{\hspace{1cm}} \cdot {}^3\log \underline{\hspace{1cm}} \cdot {}^2\log \underline{\hspace{1cm}}$
 $= \underline{\hspace{1cm}} \cdot {}^5\log 5$
 $= \underline{\hspace{1cm}} \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}$