

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 7 Kota Kupang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/I
Materi/Pokok Bahasan : Bentuk Pangkat, Akar dan Logaritma

D. Identitas

Nama :

Kelas :

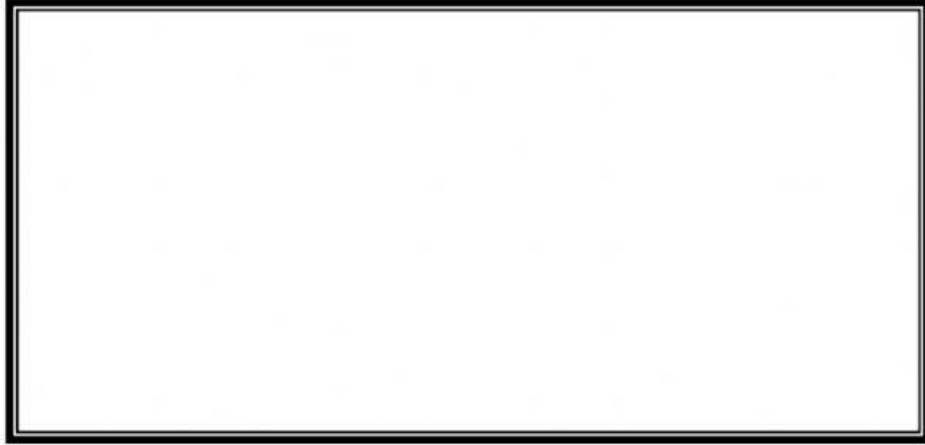
C. Tujuan Pembelajaran**B. Petunjuk**

1. Isilah identitas pada bagian yang disediakan!
2. Bacalah dan pahami informasi yang ada!
3. Dengarkan ketika gurumu memberi penjelasan!
4. Tanyakan pada guru apabila ada hal yang belum di pahami!
5. Kerjakan latihan soal yang diberikan

A. Alokasi Waktu

Pertemuan 1

Perhatikan video di bawah ini!



Kerjakan Soal di bawah ini

1. Dengan menggunakan arti bilangan berpangkat nyatakanlah dalam bentuk perkalian. Pilih jawaban yang benar!

a. 5^3

b. $(-5)^6$

c. p^4

2. Nilai dari $\left(\frac{2}{5}\right)^3$ adalah

A. $\frac{2}{125}$

C. $\frac{6}{15}$

B. $\frac{8}{125}$

D. $\frac{6}{125}$

3. Dengan menggunakan konsep bilangan pangkat penulisan jarak matahari dengan bumi, yaitu 150.000.000 km dapat ditulis dengan cara yang lebih ringkas, yang dikenal sebagai notasi ilmiah, yaitu

A. 15×10^{10} km

C. $1,5 \times 10^8$

B. $1,5 \times 10^9$ km

D. 150×10^8

4. Buatlah garis ke jawaban yang benar

a. 2^3

1

b. 2^2

8

c. 2^1

2

d. 2^0

0

Info Penting

Sifat-sifat Operasi Pemangkatan

1) **Sifat Perkalian Bilangan Berpangkat**

Untuk $a \in R$ dan m, n bilangan bulat positif, berlaku:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Bukti:

$$\begin{aligned} a^m \times a^n &= \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } m \text{ faktor}} \times \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}} \\ &= \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } m+n \text{ faktor}} = a^{m+n} \text{ (terbukti)} \end{aligned}$$

2) **Sifat Pembagian Bilangan Berpangkat**

Untuk $a \in R$, $a \neq 0$ dan m, n bilangan bulat positif yang memenuhi $m > n$.

$$a^m : a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

3) **Sifat Pangkat dari Bilangan Berpangkat**

Untuk $a \in R$ dan m, n bilangan bulat positif, berlaku:

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

Bukti:

$$\begin{aligned} (a^m)^n &= \underbrace{a^m \times a^m \times a^m \times \dots \times a^m}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}} \\ &= \underbrace{(a \times a \times \dots \times a) \times (a \times a \times \dots \times a) \times \dots \times (a \times a \times \dots \times a)}_{\text{sebanyak } m \cdot n \text{ faktor}} = a^{m \cdot n} \text{ (terbukti)} \end{aligned}$$

4) **Sifat Pangkat dari Perkalian Bilangan**

Untuk $a, b \in R$ dan n bilangan bulat positif, berlaku:

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$