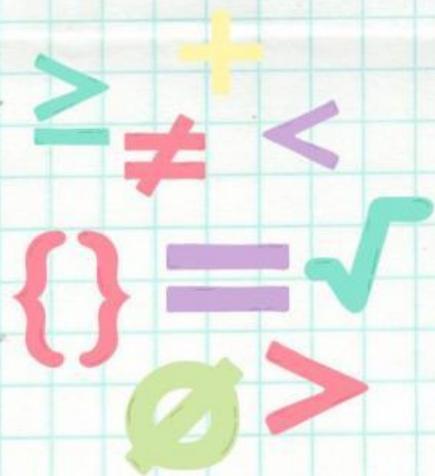


Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





IDENTITAS PESERTA DIDIK



Kelas :

Nama :



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menyatakan bilangan berpangkat ke dalam bentuk logaritma dengan tepat.



Materi Pendukung

Bentuk Logaritma

Secara umum, bentuk logaritma dari $a^c = b$ ditulis sebagai:

$$\log_a b = c$$

a = basis logaritma (bilangan pokok)

b = numerus (bilangan hasil)

c = nilai logaritma (eksponen)



Remembering

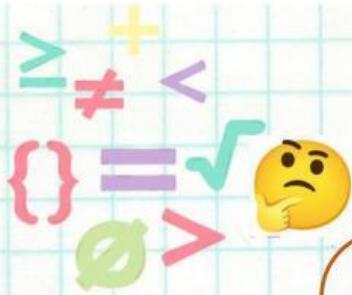
Bentuk Pangkat Umum

$$a^c = b$$

Artinya:

- $a \rightarrow$ basis (bilangan pokok)
- $c \rightarrow$ eksponen
- $b \rightarrow$ hasil





Eksplorasi Konsep

Menyatakan Bentuk Pangkat ke Bentuk Logaritma

Bentuk Pangkat	Bentuk Logaritma
$2^3 = 8$	${}^2 \log 8 = 3$
$10^2 = 100$	${}^{10} \log 100 = 2$
$5^0 = 1$	${}^5 \log 1 = 0$
$4^{-1} = \frac{1}{4}$	${}^4 \log \frac{1}{4} = -1$

Petunjuk Kerja:

1. Cermati dengan seksama permasalahan di bawah ini.
2. Selesaikan permasalahan dengan mengisi titik-titik yang telah disediakan.
3. Bekerjasamalah dengan teman sebangkumu!



Permasalahan 1

Mesin bordir digital membaca kode desain sebagai bilangan berpangkat.

Jika mesin membaca $2^3 = 8$, nyatakan bentuk logaritmanya!

Penyelesaian:

Diketahui:

$$2 \square = 8$$



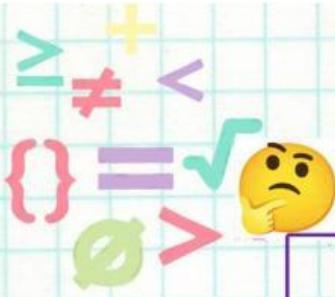
Maka bentuk logaritma dari persamaan itu adalah:

$$\underset{\text{basis}}{a} \log_{\underset{\text{numerus}}{b}} c = \underset{\text{hasil logaritma}}{d}$$

$$\square \log \square = \square$$

Jadi, bentuk logaritmanya adalah $\square \log \square = \square$





Permasalahan 2

Seorang siswa menggunakan mesin potong otomatis untuk memotong kain. Mesin tersebut memiliki mode kecepatan potong yang ditentukan dengan rumus:

$$10^x = \text{jumlah potongan per menit}$$

Jika mesin diprogram menghasilkan 100 potongan per menit, nyatakan bentuk logaritmanya untuk mencari nilai x !



Penyelesaian:

Diketahui: $10^x = \text{jumlah potongan per menit}$

$$\boxed{}^x = \boxed{}$$

Maka bentuk logaritma dari persamaan itu adalah:

$$\log_a b = c$$

basis \downarrow hasil logaritma
 numerus \downarrow

$$\boxed{} \log \boxed{} = \boxed{}$$

Nilai x diperoleh dengan cara: bilangan basis $\boxed{}$ harus dipangkatkan $\boxed{}$ untuk menghasilkan numerus $\boxed{}$.

Jadi, nilai x -nya adalah $\boxed{}$.



Penerapan Konsep

Nyatakan dalam bentuk logaritma ataupun sebaliknya:

$$1. 2^5 = 32 \leftrightarrow \boxed{} \log \boxed{} = \boxed{}$$

$$2. \log_3 \frac{1}{81} = 4 \leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}^{\boxed{}}$$

