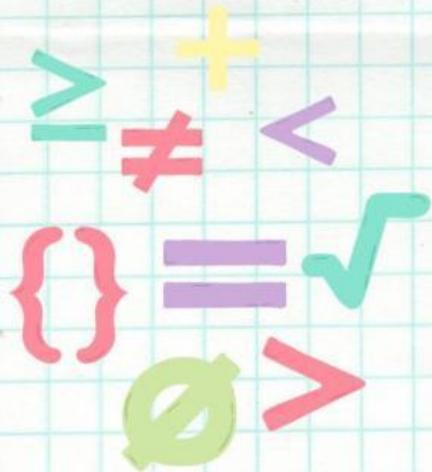


Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





IDENTITAS PESERTA DIDIK



Kelas :
Kelompok :
Ketua Kelompok :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menyatakan bilangan berpangkat pecahan ke dalam bentuk akar dengan tepat



Materi Pendukung

Definisi Bentuk Akar (Pangkat Pecahan):

Untuk setiap bilangan pangkat rasional di mana m dan n adalah bilangan bulat dan $n > 0$, didefinisikan sebagai berikut.

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

Contoh Hubungan Pangkat dan Akar:

Bentuk Pangkat Pecahan	Bentuk Akar
$a^{\frac{1}{2}}$	\sqrt{a}
$a^{\frac{1}{3}}$	$\sqrt[3]{a}$
$a^{\frac{2}{3}}$	$(\sqrt[3]{a})^2$ atau $\sqrt[3]{a^2}$





Petunjuk Kerja:

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



Remembering

Akar kuadrat dari a ditulis sebagai \sqrt{a} , dan merupakan bilangan yang jika dikuadratkan menghasilkan a .

Contoh:

$$\sqrt{9} = 3 \quad \text{karena } 3^2 = 9$$

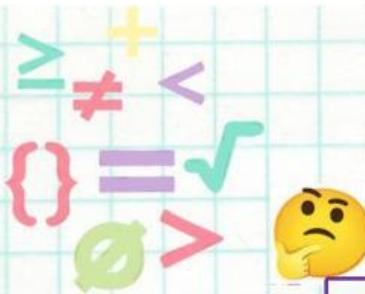


Eksplorasi Konsep

Mengubah bilangan berpangkat pecahan ke bentuk akar:

1. $81^{\frac{1}{2}} = \sqrt{81} = 9$
2. $64^{\frac{2}{3}} = (\sqrt[3]{64})^2 = 4^2 = 16$
3. $(25)^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{25})^3 = 5^3 = 125$





Permasalahan 1

Seorang siswa SMK Busana sedang mempelajari cara menentukan panjang kain untuk membuat rok berbentuk lingkaran. Ia menemukan dalam buku panduan bahwa rumus untuk menghitung jari-jari dari luas kain A yang diketahui adalah:

$$r = \sqrt[3]{A}$$

Jika luas kain adalah 64 cm^2 , tentukan panjang jari-jarinya dengan menyatakan bentuk akar dari pangkat pecahan!

Penyelesaian:

$$\text{Luas kain} = A = \boxed{\quad} \text{ cm}^2$$

Ubah bentuk akar pangkat tiga menjadi bentuk bilangan berpangkat pecahan:

$$r = \sqrt[3]{\dots} = \boxed{\quad}^{\frac{1}{3}}$$

$$r = \sqrt[3]{\dots} = \boxed{\quad}^{\frac{1}{3}} = \boxed{\quad}^{\frac{1}{3}}$$

Hitung nilainya:

$$r = \boxed{\quad}^{\frac{1}{3}} = (\boxed{\quad})^{\frac{1}{3}} = \boxed{\quad}$$

Jadi, panjang jari-jarinya dengan menyatakan bentuk akar dari pangkat pecahan adalah cm.



Permasalahan 2

Isilah titik-titik berikut!

$$1. 27^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\boxed{\quad}} = \boxed{\quad}$$

$$2. 64^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\boxed{\quad}} = \boxed{\quad}$$

$$3. 16^{\frac{3}{4}} = (\sqrt{\boxed{\quad}})^{\boxed{\quad}} = (\boxed{\quad})^{\frac{3}{4}} = \boxed{\quad}$$

