

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA KELAS IX

Topik : Bilangan dalam Bentuk Akar



Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik dapat menulis dan membaca bentuk akar
- Peserta didik dapat menyederhanakan bentuk akar melalui sifat-sifat bentuk akar
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari

Nama Siswa/Kelompok:

.....

Apa itu Bentuk Akar ??

Mari kita selidiki



Bilangan Rasional

Bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan $\frac{a}{b}$ dengan a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$.

Bilangan Irasional

Bilangan yang tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan $\frac{a}{b}$ dimana a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$.

Video pembelajaran :



Pasangkan bilangan rasional dan bilangan irasional dengan tepat.

$$0,4 = \frac{2}{5}$$

$$3,141592653589.. = \pi$$

$$0,333.. = \frac{1}{3}$$

$$\sqrt{7} = 2,64575131..$$

$$2,313131.. = \frac{229}{99}$$

$$\sqrt{9} = \frac{3}{1}$$

Bilangan Rasional

Bilangan Irasional

$\sqrt{9}$ termasuk ke dalam bilangan karena dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan. Sehingga $\sqrt{9}$ belum dikatakan bentuk
Sedangkan $\sqrt{7}$ termasuk bilangan, karena tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan. Sehingga $\sqrt{7}$ merupakan bentuk

Dapat disimpulkan :

Bentuk akar adalah akar dari bilangan yang memiliki hasil .bilangan

$\sqrt{7}$ termasuk bentuk akar, sedangkan $\sqrt{9}$ bukan termasuk bentuk akar.



Membaca dan menulis bentuk akar

Bilangan yang memiliki pangkat pecahan, dapat dicari hasilnya menggunakan bentuk akar.

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

a sebagai
m sebagai
n sebagai

di baca "akar pangkat n dari a pangkat m"



Ayo Mencoba

$$a^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{a^1}$$



pangkat pembilang adalah pangkat basis yang ada didalam akar dan pangkat penyebut untuk akar pangkat.

$$3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$$



Di baca "akar pangkat 2 dari 3 pangkat 1" atau "akar 3"



akar pangkat 2 boleh ditulis, boleh juga cukup ditulis akar.

$$5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\square}$$



Di baca "akar pangkat dari pangkat " atau "akar"

$$7^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\square}$$



Di baca "akar pangkat dari pangkat "

$$25^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{\square}$$



Di baca "akar pangkat dari pangkat "





Petunjuk pengerjaan

1. Kegiatan 1, menjodohkan bilangan pangkat pecahan dengan bentuk akar yang benar
2. Kegiatan 2, Mengamati dan menyelesaikan masalah terkait budaya lampung

• Kegiatan 1 (Drag and Drop)

Pasangkanlah bilangan pangkat pecahan menjadi bentuk akar yang tepat !

$\frac{1}{2^2}$	$\frac{2}{2^2}$	$\frac{1}{4^2}$	$\frac{1}{3^2}$	$\frac{2}{3^2}$	$\frac{1}{9^2}$	$\frac{1}{5^2}$	$\frac{2}{5^2}$
$\frac{1}{6^3}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt[3]{5^2}$	$\sqrt[3]{8}$	$\sqrt[3]{6}$	$\sqrt{6}$	$25^{\frac{1}{2}}$
$\frac{1}{8^3}$	$\sqrt[3]{2^2}$	$\sqrt{2^2}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt[3]{6^2}$	$\sqrt{7}$	$6^{\frac{1}{2}}$
$\frac{2}{5^3}$	$\sqrt[3]{4}$	$\sqrt[3]{3^2}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{5^2}$	$\sqrt{7^2}$	$\sqrt{49}$	$6^{\frac{2}{3}}$
$\frac{1}{5^3}$	$\sqrt[3]{3}$	$\sqrt[3]{27}$	$\sqrt[3]{5}$	$\sqrt{3^2}$	$\sqrt{25}$	$\sqrt[3]{2}$	$7^{\frac{1}{2}}$
$27^{\frac{1}{3}}$	$3^{\frac{2}{3}}$	$3^{\frac{1}{3}}$	$4^{\frac{1}{3}}$	$2^{\frac{2}{3}}$	$2^{\frac{1}{3}}$	$49^{\frac{1}{2}}$	$7^{\frac{2}{2}}$

• Kegiatan 2 : Ragam Budaya Indonesia

Ayo Mengenal Kain Tapis Lampung

Kain Tapis adalah jenis tenunan yang berbentuk seperti kain sarung, dipakai oleh kaum wanita suku Lampung, terbuat dari benang kapas, pada umumnya bermotif dasar garis horizontal, pada bidang tertentu diberi hiasan sulaman benang emas, benang perak, atau sutera dengan menggunakan sistem sulam (cucuk). Desain motif pada kain tapis antara lain geometris, flora, fauna, manusia, dan lain-lain.

Ragam motif kain Tapis Lampung



Ayo Mengamati

Ani beserta keluarga ingin membeli kain tapis yang ada di sekitar Bandar Lampung. Ani mendapat informasi toko penjualan kain tapis terdekat yaitu di House Tapis Citra di jalan Cendrawasih, Tanjung Agung, Bandar Lampung. Ani dan keluarga sepakat untuk membeli kain tapis yang berwarna krim.

Kain tersebut jika di buka membentuk persegi panjang. Ani, Kakak, Ayah dan Ibu masing-masing membeli kain tapis dengan ukuran yang berbeda. Jika kain tapis ayah dan ibu memiliki luas masing-masing 200 cm^2 . Berapakah luas kain tapis yang dibeli oleh keluarga Ani?



Memecahkan masalah

Kain tapis Ani
Jenis Kain tapis jungsarot



$10\sqrt{2} \text{ cm}$

$5\sqrt{2} \text{ cm}$

Kain tapis Kakak Ani
Jenis Kain tapis jungsarot



$5\sqrt{4} \text{ cm}$

$5\sqrt{16} \text{ cm}$

Luas Kain tapis Ani

Luas Kain tapis = Luas Persegi

Luas persegi = $p \times l$

$$= \dots \times \dots$$
$$= \dots$$

Luas Kain tapis Kakak Ani

Luas Kain tapis = Luas Persegi

Luas persegi = $p \times l$

$$= \dots \times \dots$$
$$= \dots$$

Luas kain tapis yang dibeli oleh keluarga Ani adalah gabungan luas semua kain tapis yang telah dibeli.

$$\begin{aligned} \text{Total luas kain tapis} &= \text{L. Kain Ani} + \text{L. Kain kakak} + \text{L. Kain Ayah \& Ibu} \\ &= \dots \text{cm}^2 + \dots \text{cm}^2 + \dots \text{cm}^2 \\ &= \dots \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas kain tapis yang dibeli oleh keluarga Ani adalah $\dots \text{cm}^2$



*"Sai Bumi
Ruwai Jurai"*

