Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : pangkat dan akar



NAMA : _____

KELAS : _____

LIVEWORKSHEETS

A. Pangkat (eksponen)

Pangkat merupakan bentuk perkalian berulang suatu bilangan dengan bilangannya sendiri.

bentuk umum :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \ldots \times a}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}}$$

a^n = Bilangan berpangkat

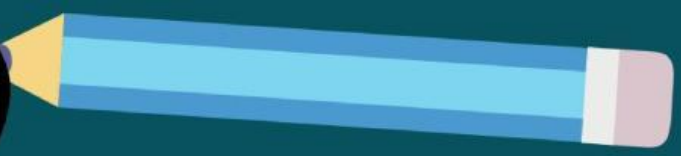
a = Bilangan pokok

n = pangkat











LIVEWORKSHEETS

Pangkat dua dan pangkat tiga

a. Pangkat dua

Pangkat dua atau biasa disebut bilangan kuadrat adalah hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri. Operasi ini juga disebut dengan "memangkat dua" atau " mengkuadratkan"

$0^2 = 0$	$5^2 = 25$
$1^2 = 1$	$6^2 = 36$
$2^2 = 4$	$7^2 = 49$
$3^2 = 9$	$8^2 = 64$
$4^2 = 16$	$9^2 = 81$

contoh :

b. Pangkat tiga

Pangkat tiga dari suatu bilangan adalah hasil kali bilangan tersebut dengan dirinya sendiri sebanyak tiga kali. Hasil pangkat tiga siatu bilangan di sebut dengan bilangan kubik.

$1^3 = 1$	$6^3 = 216$
$2^3 = 8$	$7^3 = 343$
$3^3 = 27$	$8^3 = 512$
$4^3 = 64$	$9^3 = 729$
$5^3 = 125$	$10^3 = 1000$

wikiHow

contoh

$1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$
$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$
$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$
$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$
$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$
$7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$
$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$
$9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$

LIVEWORKSHEETS

B. Akar

Akar merupakan kebalikan dari perpangkatan. Akar suatu bilangan adalah bilangan yang jika dipangkatkan akan menghasilkan bilangan semula.

Bentuk umum :

$\sqrt{a}$



Keterangan :

√: Tanda akar

a: Bilangan di dalam akar

$$\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3}$$
$$= \boxed{2\sqrt{3}}$$

wikiHow

$$\sqrt{25} = ?$$
$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$
$$\Rightarrow \sqrt{25} = 5$$

wikiHow

LIVEWORKSHEETS

akar pangkat dua dan akar pangkat tiga

a. Akar pangkat dua

Akar kuadrat (√) atau akar pangkat dua adalah bilangan yang dihasilkan atau berasal dari perkalian angka yang sama atau serupa.

contoh

Bilangan Pangkat Dua	Bilangan Kuadrat	Akar Pangkat Dua	Hasil Akar Pangkat Dua
1^2	1	$\sqrt{1}$	1
2^2	4	$\sqrt{4}$	2
3^2	9	$\sqrt{9}$	3
4^2	16	$\sqrt{16}$	4
5^2	25	$\sqrt{25}$	5
6^2	36	$\sqrt{36}$	6
7^2	49	$\sqrt{49}$	7
8^2	64	$\sqrt{64}$	8
9^2	81	$\sqrt{81}$	9
10^2	100	$\sqrt{100}$	10

b. Akar pangkat tiga

Pangkat tiga dari suatu bilangan adalah hasil kali bilangan tersebut dengan dirinya sendiri sebanyak tiga kali. Hasil pangkat tiga siatu bilangan di sebut dengan bilangan kubik. Secara matematis, jika X adalah suatu bilangan,

$1^3 = 1$	$\sqrt[3]{1} = 1$
$2^3 = 8$	$\sqrt[3]{8} = 2$
$3^3 = 27$	$\sqrt[3]{27} = 3$
$4^3 = 64$	$\sqrt[3]{64} = 4$
$5^3 = 125$	$\sqrt[3]{125} = 5$
$6^3 = 216$	$\sqrt[3]{216} = 6$
$7^3 = 343$	$\sqrt[3]{343} = 7$
$8^3 = 512$	$\sqrt[3]{512} = 8$
$9^3 = 729$	$\sqrt[3]{729} = 9$

contoh

LIVEWORKSHEETS

Memahami lebih dalam akar dan perpangkatan

soal perpangkatan :

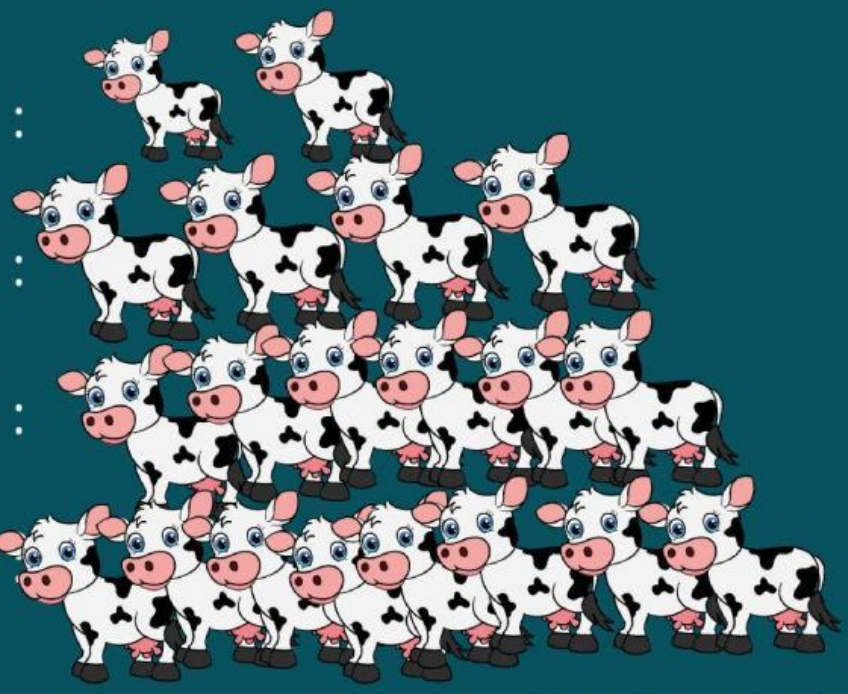
Pak Tono memiliki peternakan sapi. Awalnya ia memiliki sepasang sapi, setiap bulannya sapi betina melahirkan dua ekor anak sapi. dan terus berlanjut hingga bulan ke enam. Pada bulan ke enam pak Tono ingin menghitung seluruh jumlah sapi yang ia punya

bulan ke-1 :

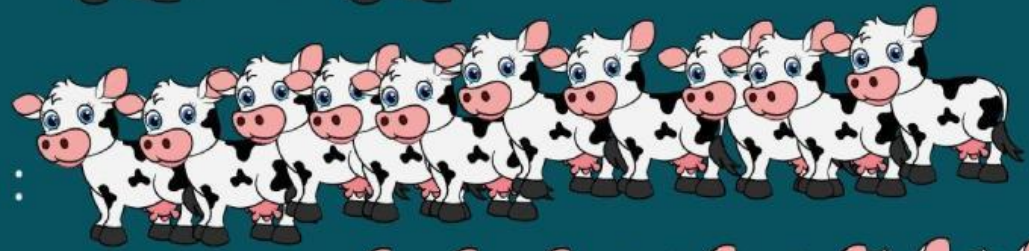
bulan ke-2 :

bulan ke-3 :

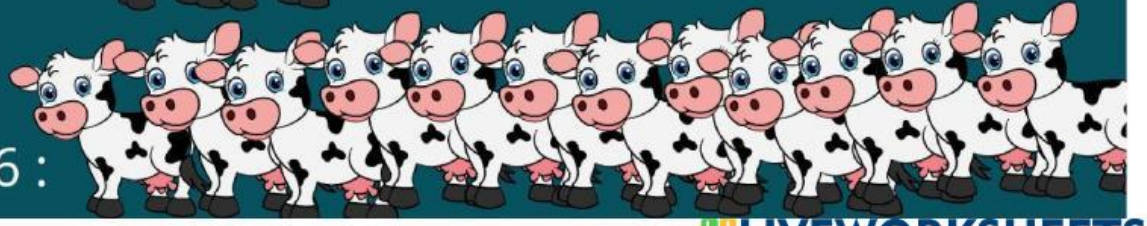
bulan ke-4



bulan ke-5 :



bulan ke-6 :



LIVEWORKSHEETS