



**Bilangan  
Berpangkat  
(eksponen)  
dengan  
Pangkat Negatif**

# Eksponen Dengan Pangkat Negatif



## Ide Utama

Untuk setiap  $a$  bilangan bulat dan  $n$  bilangan bulat positif, memenuhi sifat berikut:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

Coba selesaikan soal berikut ini:

•  $1^{-4} =$

Jawab:

•  $2^{-3} =$

Jawab:

- Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik terkait bilangan pangkat negatif, isilah tabel berikut ini untuk melihat pola bilangan eksponen berikut!

Eksponen	Nilai
$3^3$	27
$3^2$	9
$3^1$	3
$3^0$	
$3^{-1}$	
$3^{-2}$	
$3^{-3}$	

1

## AYO MENGAMATI



## Eksplorasi Awal



Ibu memiliki 128 benih yang siap ditanam. Ia memutuskan untuk menanam benih tersebut dalam pot dengan cara bertahap. Pada hari pertama, ia menanam  $2^6$  benih. Namun, setelah cuaca buruk,  $\frac{1}{4}$  dari benih yang ditanam di hari pertama mati. Pada hari kedua, Ibu menanam setengah dari sisa benih yang belum ditanam.

Dengan menerapkan sifat-sifat eksponen pada permasalahan ini, berapa jumlah benih yang masih hidup?

2

## PENGORGANISASIAN KELAS

Dari permasalahan yang dipaparkan, informasi apa yang kamu peroleh?

**Jawab:**

3

### AYO MENYELIDIKI



### Alur Berpikir

- Berapakah jumlah benih yang ditanam di hari pertama dan masih hidup?

**Jawab:**

- Berapakah benih yang ditanam di hari kedua?

**Jawab:**

- Berapakah total benih yang sudah ditanam dan masih hidup?

**Jawab:**

4

### AYO BEREKSPLORASI

- Jika Ibu ingin menambah jumlah benih di pot yang tersisa sebanyak  $2^{-2}$  kali lipat, berapa banyak benih tambahan yang harus ia tanam?

**Jawab:**

5

## AYO MENYIMPULKAN



## Abstraksi Konsep

Dapatkan kamu membuktikan sifat pangkat negatif dengan menggunakan sifat pembagian bilangan berpangkat? Jika **Belum** silahkan kerjakan soal berikut ini:

Soal	Bentuk Eksponen Sesuai Dengan Sifat Pembagian Eksponen	Hasil
$2^4 \div 2^5$		
	$\frac{10^2}{10^5} = 10^{2-5} = 10^{-2}$	
		$\frac{1}{144}$