

Nama :

Kelas :

MENENTUKAN BILANGAN BERPANGKAT

Tujuan pembelajaran:

- 1. Peserta didik dapat menyajikan perkalian berulang ke dalam bentuk bilangan berpangkat**
- 2. Peserta didik dapat memahami konsep dasar bilangan berpangkat serta menentukan basis (bilangan pokok) dan eksponen (pangkat)**

MASALAH UTAMA : VIRALNYA FESTIVAL PAYUNG INDONESIA DI KOTA SOLO

Festival Payung Indonesia (FESPIN) adalah festival yang merayakan kekayaan payung tradisional Indonesia melalui seni, budaya, dan partisipasi masyarakat. Memasuki edisi ke-13 pada 2026, FESPIN mengangkat tema “Catra Padi – Sepayung Dewi Sri” yang menyoroti pentingnya ketahanan pangan dan peran padi dalam sejarah bangsa.

Diselenggarakan di ruang publik, festival ini menampilkan instalasi seni payung dari berbagai komunitas seni, serta melibatkan komunitas ekraf, lingkungan, dan influencer.

FESPIN juga menjalin sister-festival dengan Bosang Umbrella Festival di Chiang Mai, Thailand.

Kota Surakarta (Solo) sedang bersiap menggelar acara seni budaya bergengsi "Festival Payung Indonesia" yang akan diselenggarakan pada tanggal 4–6 September 2026 di Taman Balekambang, Solo, Jawa Tengah. Untuk mengajak partisipasi pemuda setempat, Panitia Kota Solo membuat skema penyebaran poster digital secara berantai melalui media sosial.



Aturan Penyebaran Informasi Digital:

- Tahap 1 (Awal) : Ketua Panitia membagikan poster digital kepada 2 orang Ketua Karang Taruna.
- Tahap 2 : Masing-masing dari 2 Ketua Karang Taruna membagikan ke 2 orang anggotanya.
- Tahap 3 : Masing-masing anggota baru meneruskan lagi ke 2 orang teman sekolahnya di Solo.
- Tahap Lanjutan : Setiap penerima baru SELALU meneruskan pesan ke 2 orang lainnya.

AKTIVITAS 1 : MENGORGANISASI DAN MEMAHAMI MASALAH

PENGUMPULAN DATA PENYEBARAN POSTER

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan skenario di atas! (DRAG AND DROP)

Tahap ke	Bentuk Perkalian Berulang Angka 2	Jumlah Penerima Baru	Penulisan Singkat
1	2	2 orang	2^1
2	2×2	4 orang	2^2
3			2^3
4			
5			
6			

$2 \times 2 \times 2$

8 orang

2^4

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

16 orang

2^5

$2 \times 2 \times 2 \times 2$

32 orang

2^6

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

64 orang

AKTIVITAS 1 : MENGORGANISASI DAN MEMAHAMI MASALAH

ANALISIS POLA

Jika penyebaran poster berlanjut hingga Tahap ke-10, tuliskan bentuk perkalian berulangnya!

Jawab:

2^9

2^{10}

2^{11}

2^{12}

Jika penyebaran poster berlanjut hingga Tahap ke-11, tuliskan bentuk perkalian berulangnya!

Jawab:

2^9

2^{10}

2^{11}

2^{12}

AKTIVITAS 2 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

MENYIMPULKAN KONSEP BILANGAN BERPANGKAT

Perkalian berulang angka "a" sebanyak "n" kali dituliskan secara singkat:

$$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$$

(sebanyak n faktor)

Lengkapi komponen bilangan berpangkat berikut: (Drag and Drop)

"a" disebut sebagai :

artinya pada kasus di atas:

"n" disebut sebagai :

artinya pada kasus di atas:

BASIS

PANGKAT

Jumlah orang untuk
meneruskan yaitu 2
orang

Tahap
penyebaran pesan

TANTANGAN

Jika setiap penerima meneruskan pesan ke 3 orang (pembagian bertiga), tuliskan bentuk perpangkatan penerima baru pada Tahap ke-3!

Jawab:

2^3

3^2

2^2

3^3

Jika setiap penerima meneruskan pesan ke 3 orang (pembagian bertiga), tuliskan bentuk perpangkatan penerima baru pada Tahap ke-4!

Jawab:

4^3

3^3

2^3

3^4

Jika setiap penerima meneruskan pesan ke 3 orang (pembagian bertiga), tuliskan bentuk perpangkatan penerima baru pada Tahap ke-n!

Jawab:

2^n

3^n

n^2

n^3

Tim peneliti dari Laboratorium Dinas Kesehatan Kota Solo sedang menguji ketahanan dan higienitas sampel Jamu Beras Kencur khas Pasar Gede Solo.

Pada awal pengamatan di suhu ruang (pukul 08.00 WIB), sampel jamu tersebut mengandung 1 sel bakteri. Dalam kondisi suhu ruang, bakteri ini membelah diri menjadi 2 sel baru setiap 20 menit. Berapa kali bakteri tersebut membelah diri selama 1 jam 20 menit?

Jawab:

AYO MENCoba!

Ubahlah perkalian berulang di bawah ini menjadi bentuk bilangan berpangkat dengan benar!

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$4 \times 4 \times 4 \times 4$

$5 \times 5 \times 5$

$10 \times 10 \times 10 \times 10$

$(-7) \times (-7)$

$b \times b \times b$

$m \times m \times m \times m \times m$

$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$

$(-9) \times (-9) \times (-9)$

2^5

$(-9)^3$

$(-7)^2$

5^3

10^4

b^3

4^4

m^5

8^5

MENENTUKAN BILANGAN BERPANGKAT

Tuliskan bilangan berpangkat dari operasi perkalian berikut.

$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$



3^5

=

243



$2 \times 2 \times 2 \times 2$



=

$4 \times 4 \times 4$



=

$5 \times 5 \times 5$



=

10×10



=

$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$



=

4^3

125

9^5

2^4

64

16

10^2

100

5^3

59.049