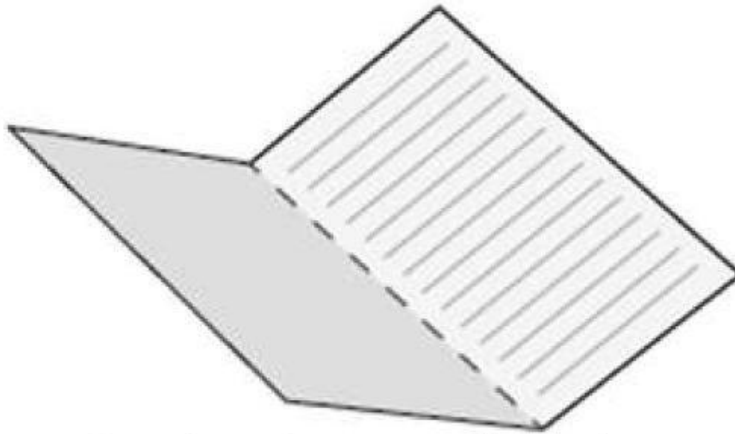


BARISAN GEOMETRI

Ayo Memahami

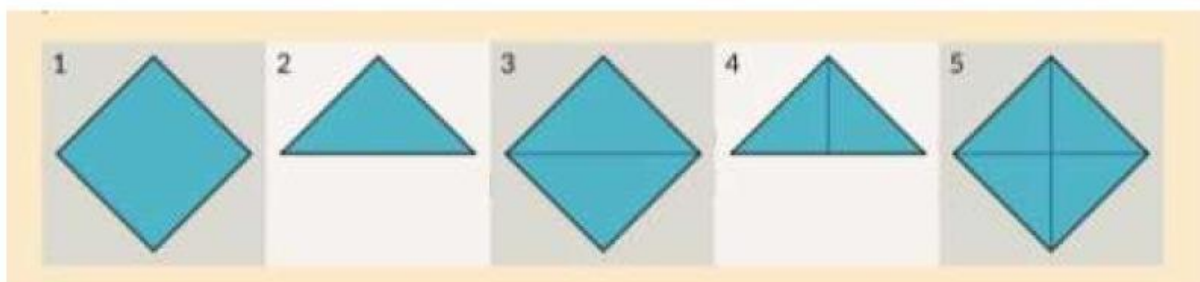
Masalah 2

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2 Kertas lipat dua

Ani memiliki selembar kertas. Ia melipat kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama besar, sehingga kertas terbagi menjadi 2 bagian. Kertas yang sudah terlipat ini kemudian ia lipat dua kembali, sehingga terbagi menjadi 4 bagian yang sama besar. Ia terus melipat kertas tersebut yang sudah terlipat sebelumnya menjadi dua bagian. Berapa banyaknya bagian sama besar yang terbentuk setelah melipat kertas sebanyak 6 kali?



Jawablah pertanyaan di bawah ini untuk menyelesaikan masalah kontekstual di atas dan ikuti langkah-langkah berikut:

• Langkah 1

Berdasarkan masalah 2, lengkapilah titik-titik pada tabel bawah ini!

Jumlah melipat kertas	1 kali	2 kali	3 kali
Banyaknya bagian sama besar yang terbentuk	2 bagian	... bagian	... bagian

• Langkah 2

Dari yang diketahui pada langkah 1, barisan apakah yang terbentuk? Silahkan klik kolom di bawah ini untuk menjawab!



• Langkah 3

Berdasarkan barisan yang ditulis pada langkah 2, lengkapilah titik-titik di bawah ini!

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{U_3}{U_2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{U_4}{U_3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Berdasarkan uraian di atas, untuk mencari rasio dapat dengan membagi dua suku yang berurutan. Rasio pada barisan geometri disimbolkan dengan **r**. Jadi, rasio pada barisan geometri dapat dinyatakan dengan:

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Keterangan:

r = rasio

U_n = suku ke-**n**



• Langkah 4

Tentukan rumus suku ke-n barisan geometri dari masalah kontekstual yang terdapat pada masalah 2. Isilah titik-titik dengan jawaban yang benar pada kolom di bawah ini!

Misal,

$$U_1 = a = \dots$$

$$U_2 = a \times r = \dots \times \dots$$

$$U_3 = a \times r \times r = \dots \times \dots \times \dots = a \times r^2$$

$$U_4 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots \times \dots^3$$

Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri dari masalah kontekstual di atas adalah

$$U_n = \dots \times \dots^{(n-1)}$$

Keterangan:

U_n = suku ke-n

a = suku pertama

r = rasio

Ayo coba
kerjakan, kamu
pasti bisa..



Langkah 5

Berapa banyaknya bagian sama besar yang terbentuk setelah melipat kertas sebanyak 6 kali?

Isilah titik-titik di bawah ini untuk menjawab!

Diketahui:

a:

b:

Ditanya:

.....

Penyelesaian:

$$U_n = ar^{(n-1)}$$

$$U_6 = \times^{(6-1)}$$

$$= \times^{(...)}$$

$$= \times$$

$$=$$

Jadi,

.....



Ayo Simpulkan

Dari langkah 1 sampai 5 yang telah kalian selesaikan, apa yang dapat kalian simpulkan? Klik kolom di bawah ini untuk mengemukakan pendapatmu!

Untuk penjelasan lebih mendalam silahkan simak video berikut!





Ayo Mencoba

Latihan Soal 1

Pertambahan pengunjung salah satu hotel yang berada di daerah Bandar Lampung pada tahun 2020 pertambahannya 24 orang, tahun 2021 pertambahannya 48 orang, pada tahun 2022 pertambahannya 98 orang, kemudian pada tahun 2023 pertumbuhannya 196 orang. Tentukan dua suku berikutnya dari soal barisan geometri di atas! Pilihlah jawaban yang benar di bawah ini!



389, 778



392, 784

Latihan Soal 2

Suku ke-6 dari suatu barisan geometri adalah 4 dan rasionya adalah 2. Tentukan suku pertama dari barisan geometri tersebut! Silahkan klik jawaban yang benar pada kolom di bawah ini!

☐ $\frac{1}{4}$

☐ $\frac{1}{6}$

☐ $\frac{1}{8}$

☐ $\frac{1}{2}$

Latihan Soal 3

Keuntungan sebuah percetakan setiap bulannya bertambah menjadi dua kali lipat dari keuntungan bulan sebelumnya. Jika keuntungan bulan pertama Rp 500.000, berapakah keuntungan percetakan tersebut pada bulan keenam? Pilihlah jawaban yang benar di bawah ini!

A

Diketahui:

$a = \text{Rp. } 500.000$ dan $r = 2$

Ditanya:

Berapa keuntungan pada bulan keenam?

Penyelesaian:

$$U_n = ar^{(n-1)}$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^{(6-1)}$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^5$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^5$$

$$U_6 = 500.000 \times 25$$

$$U_6 = 12.500.000$$

Jadi, keuntungan pada bulan keenam adalah
Rp. 12.500.000

B

Diketahui:

$a = \text{Rp. } 500.000$ dan $r = 2$

Ditanya:

Berapa keuntungan pada bulan keenam?

Penyelesaian:

$$U_n = ar^{(n-1)}$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^{(6-1)}$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^5$$

$$U_6 = 500.000 \times 2^5$$

$$U_6 = 500.000 \times 32$$

$$U_6 = 16.000.000$$

Jadi, keuntungan pada bulan keenam adalah
Rp. 16.000.000