

LKPD

Geometric Pattern
(Barisan Geometri)

KELAS VIII

Tahun Ajaran
2024 - 2025



OLEH: FITRIA MUTIASARI

LIVE WORKSHEETS

Petunjuk:

Baca dan pahami permasalahan yang disajikan

Tulis masing-masing jawaban pada tempat yang telah disediakan

Tujuan

Menganalisis pola barisan geometri untuk menentukan suku ke-n

Anggota

Kegiatan 1

Hana mempunyai sebuah kertas yang berbentuk segi empat. Ia mencuba melipat kertas tersebut menjadi dua. Setelah dibuka, ia menemukan 2 buah segi empat yang sama besarnya. Ia menutup kertas tersebut seperti sebelumnya dan melipatnya lagi untuk kedua kalinya dan ia melihat terdapat 4 buah segi empat yang sama besarnya. Lalu ia menutup kertas tersebut seperti sebelumnya melipatnya lagi sehingga terdapat 3 kali lipatan. Bila ia meneruskan lipatannya hingga 5 lipatan, kira-kira ada berapa segi empat yang akan ia dapatkan?

Coba kalian praktikkan dengan menggunakan kertas yang kalian punya.

Hitung banyak segiempat yang dihasilkan dari percobaanmu dan pasangkan jawaban di bawah dengan menarik garis!



Tarik garis sesuai dengan banyak lipatan

Banyak Lipatan

Lipatan 0

2

Lipatan 1

4

Lipatan 2

1

Lipatan 3

32

Lipatan 4

8

Lipatan 5

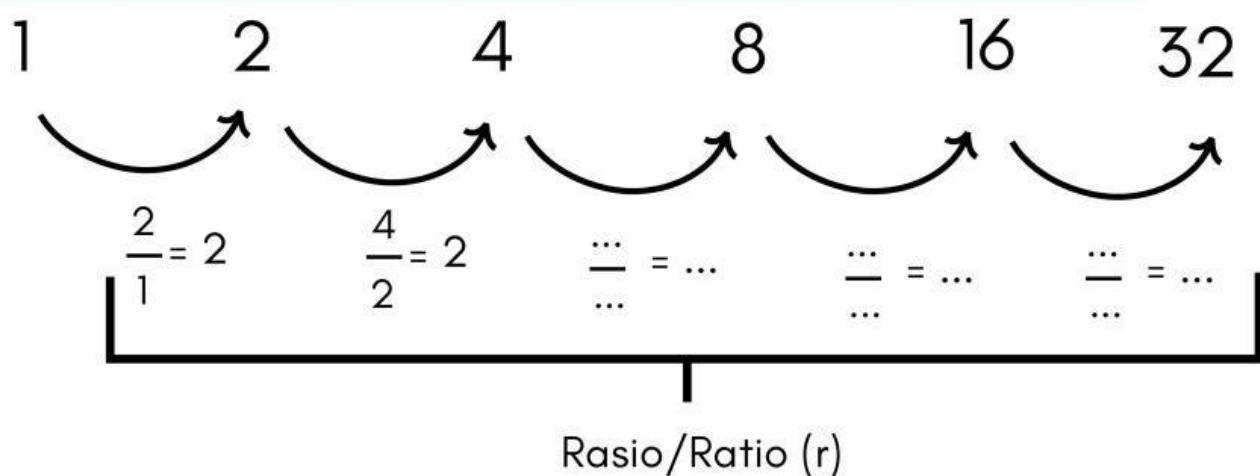
16

Bagus! Kalian telah membantu Hana untuk memecahkan masalah. Namun, bagaimana cara menghitung jumlah segi empat yang dihasilkan jika melakukan 14 kali lipatan? Pasti membutuhkan waktu yang lama, bukan? Kita membutuhkan sebuah rumus untuk menyelesaiakannya. Amati angka-angka pada jumlah segi empat yang dihasilkan pada kegiatan sebelumnya dan ikuti langkah-langkah berikut ini untuk menemukan rumus tersebut!

Tulis banyak lipatan dari hasil percobaan sebelumnya pada kotak berikut:

					
Lipatan 0	Lipatan 1	Lipatan 2	Lipatan 3	Lipatan 4	Lipatan 5

Dari bilangan-bilangan di atas, terdapat pola bilangan antara 1 dan lainnya. Isilah titik-titik berikut dan carilah polanya!



Apakah rasio yang didapat selalu sama?

Dari pengamatan pola bilangan diatas, kita dapat mengetahui hasil bagi dari suatu angka dengan angka sebelumnya disebut dengan Maka dapat disimpulkan bahwa suatu rasio di barisan geometri dapat diperoleh dengan cara

Pola dari percobaan di atas termasuk barisan geometri. Jadi, barisan geometri adalah

.....
.....

Adapun rumus dari barisan geometri adalah:

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

$\dots - \dots$

Maka, penyelesaian soal pada kegiatan 1 sebagai berikut:

$$a = \dots$$

$$r = \dots$$

$$n = \dots$$

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_{15} = \dots \times \dots^{15-1}$$

$$U_{15} = \dots \times \dots$$

$$U_{15} = \dots$$

Jadi, banyaknya segiempat di lipatan kertas yang dilipat menjadi 15 lipatan adalah buah.

