

LKPD Deret Geometri

Nama:

Kelas:

Petunjuk

1. Bacalah LKPD dengan cermat.
2. Kerjakan hasil pemikiran dari masing-masing dan temukanlah solusi dari permasalahan yang ada di LKPD.
3. Tulislah hasil atau solusi dari masalah yang ada di LKPD dan bertanyalah kepada guru jika kurang jelas.

Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan kegiatan ini kamu diharapkan dapat menemukan rumus jumlah n suku pertama pada deret geometri.
2. Setelah melakukan kegiatan ini kamu diharapkan dapat menyelesaikan masalah kontekstual dari suatu deret geometri dengan tepat.

KEGIATAN 1

sebuah tali dibagi menjadi 6 bagian yang panjangnya membentuk suatu barisan geometri. Jika tali yang paling pendek adalah 3 cm dan yang paling panjang 96 cm, maka berapakah panjang tali semula?



Jawab:

1. Apa saja yang diketahui dari masalah di atas?
2. Dari yang diketahui carilah nilai rasio (r) nya.
3. Setelah mengetahui nilai r maka dapat digunakan untuk mencari panjang tali semula dengan konsep deret, yaitu:

$$3 + \dots + \dots + \dots + \dots + 96 = \dots$$

KEGIATAN 2

Menemukan rumus jumlah n suku pertama deret geometri

Seperti halnya pada deret aritmetika jumlah n suku pertama dari deret geometri dilambangkan dengan S_n . Jadi untuk deret geometri:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} \quad \text{pers. (1)}$$

Jika persamaan (1) dikalikan dengan r diperoleh:

pers. (2)

Bila persamaan (1) dikurangi dengan persamaan (2) diperoleh:

$$S_n =$$

$$rS_n =$$

$$S_n - rS_n =$$

$$S_n =$$

Jadi, rumus jumlah n suku pertama deret geometri adalah

$$S_n =$$