

SMAN 5 MALANG

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BARISAN DERET GEOMETRI

Kelas

X



Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan) dan logaritma. Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.



INDIKAOR PENCAPAIAN

1. Peserta didik mampu menentukan suku ke- n dan rasio dari barisan geometri
2. Peserta didik mampu menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri
3. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret geometri

PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah LKPD dengan baik dan benar
2. Setiap kegiatan LKPD dikerjakan secara diskusi
3. Ikuti petunjuk dan langkah kerja yang disajikan
4. Jika ada yang kurang dipahami mintalah petunjuk guru
5. Peserta didik dibolehkan memanfaatkan berbagai sumber (buku, paket, internet, untuk membantu dalam memahami materi



JODOHKAN

Rumus
Rasio

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

Rumus
Barisan Geometri

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

Rumus Deret
Geometri ($a > 1$)

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

Rumus Deret
Geometri ($a < 1$)

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





AKTIVITAS 1



Pesanan yang terus meningkat menyebabkan sebuah percetakan mengalami keuntungan yang terus naik dari bulan ke bulan. Pada bulan Januari, keuntungan yang diperoleh adalah Rp 125.000. Setiap bulan, keuntungan tersebut bertambah menjadi dua kali lipat dari bulan sebelumnya. Tentukan:

PERMASALAHAN 1

Apabila pemilik percetakan ingin menghitung keuntungan pada bulan agustus, berapa keuntungan yang diperoleh percetakan pada bulan tersebut ?

PERMASALAHAN 2

Selanjutnya jika percetakan tersebut ingin menghitung jumlah keseluruhan keuntungan yang diperoleh percetakan mulai awal tahun hingga bulan agustus, maka berapakah total keuntungan yang didapat percetakan tersebut?





AKTIVITAS 1

Penyelesaian Permasalahan 1

Diketahui : $a = \dots$

$r = 2$

$n = \dots$

Ditanya : $a. U_8$?

Jawab :

$$a. U_n = a. r^{n-1}$$

$$U_8 = \dots \times \dots \dots -1$$

$$U_8 = \dots \times \dots \dots$$

$$U_8 = \dots \times \dots$$

$$U_8 = \dots$$

Jadi, keuntungan yang diperoleh percetakan tersebut pada bulan Agustus sebesar....





AKTIVITAS 1

Penyelesaian Permasalahan 2

Diketahui : $a = \dots$

$r = \dots$

$n = \dots$

Ditanya : a. $S_{\dots}$?

Jawab :

$$\text{b. } S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots^8 - 1)}{\dots - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots - \dots)}{\dots}$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots$$

Jadi, jumlah keuntungan yang diperoleh percetakan mulai awal tahun hingga bulan Agustus sebesar





AKTIVITAS 2



Seutas tali dibagi menjadi 8 bagian dengan ukuran panjang membentuk suatu barisan geometri. Jika tali terpendek adalah 120 cm dan tali pada bagian ke 4 memiliki panjang 3.240 cm. Berapakah total keseluruhan panjang tali tersebut !



AKTIVITAS 2

Penyelesaian



Diketahui : $n = \dots$

$$U_1 = a = \dots$$

$$U_{\dots} = \dots$$

Ditanya : S_n ?

Jawab :

Langkah pertama tentukan rasio terlebih dahulu :

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

$$U_4 = \dots \times r^{\dots-1}$$

$$3.240 = \dots \times r^{\dots}$$

$$\frac{\dots}{\dots} = r^{\dots}$$

$\dots$

$$\dots = r^{\dots}$$

$$\sqrt[3]{27} = r$$

$$\dots = r$$



AKTIVITAS 2

Penyelesaian



Langkah kedua mencari nilai S_n :

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots - 1)}{\dots - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots - 1)}{\dots}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots)}{\dots}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\dots} = \dots$$

Jadi, total keseluruhan panjang tali
adalah ... cm

