

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK

Petunjuk:

1. Jawablah soal-soal berikut dengan jelas dan lengkap.
 2. Tidak diperkenankan mencontek atau bertanya kepada teman
 3. Alokasi Waktunya 2×45 menit.
-

1. Kata kuncinya: - barisan aritmetika \Rightarrow bedanya sama: $U_2 - U_1 = U_3 - U_2$

$$\text{- barisan geometri } \Rightarrow \text{ rasionya sama: } \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2}$$

Dari keempat contoh pola bilangan yang diberikan, pola bilangan (c) merupakan barisan aritmetika karena bedanya sama, yaitu 2. Pola bilangan (d) merupakan barisan geometri karena rasionya sama, yaitu 3.

2. Diketahui: $U_n = n - 1$, maka:

$$U_1 = 1 - 1 = 0$$

$$U_2 = 2 - 1 = 1$$

$$U_3 = 3 - 1 = 2$$

$$U_4 = 4 - 1 = 3$$

- a. Jadi, empat suku pertama dari barisan tersebut adalah: 0, 1, 2, 3

Ahmad Sujana, 2014

Peningkatan pemahaman matematik siswa paket c Pada pokok bahasan barisan dan deret
Melalui pendekatan keterampilan proses

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. $U_1 + U_2 + U_3 = 0 + 1 + 2 = 3$

Jadi, jumlah 3 suku pertama dari barisan tersebut adalah 3.

c. Termasuk barisan aritmetika sebab memiliki beda yang sama, yaitu 1.

3. Diketahui:

$$U_1 = 1 = 1 \times 1 = 1^2$$

$$U_2 = 4 = 2 \times 2 = 2^2$$

$$U_3 = 9 = 3 \times 3 = 3^2$$

$$U_4 = 16 = 4 \times 4 = 4^2$$

⋮

↓

Aturan pembentukan : $U_n = n \times n = n^2$

polanya

a. Banyak noktah untuk dua pola berikutnya berarti ditanya U_5 dan U_6 .

Berdasarkan aturan pembentukan polanya maka diperoleh banyak noktah masing-masing adalah 25 dan 36.

b. $U_n = n^2 \Rightarrow 100 = n^2$

$$\Rightarrow \sqrt{100} = \sqrt{n^2}$$

$$\Rightarrow 10 = |n|, \text{ ini berarti } n = 10 \text{ (memenuhi) } \vee n = -10 \text{ TM}$$

Jadi, 100 noktah pada pola bilangan persegi tersebut terjadi pada pola yang ke-10

4. Missal gaji pertama yang karyawan terima = U_1 dan

Ahmad Sujana, 2014

Peningkatan pemahaman matematik siswa paket c Pada pokok bahasan barisan dan deret
Melalui pendekatan keterampilan proses

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tambahan gaji setiap bulannya = b

Oleh karena tambahan gaji setiap bulannya tetap, yaitu sebesar b rupiah, maka ini termasuk barisan aritmetika.

Diketahui: $U_1 = \text{Rp. } 500.000,00$

$b = \text{Rp. } 5.000,00$

Ditanyakan:

a. Gaji karyawan tersebut pada bulan ke-3. Ini berarti ditanya U_3 .

Suku ke-n barisan aritmetika: $U_n = U_1 + (n - 1)b$.

$$U_3 = 500000 + (3 - 1)5000$$

$$= 500000 + (2)5000$$

$$= 500000 + 10000$$

$$U_3 = 510000$$

Jadi, gaji karyawan tersebut pada bulan ke-3 adalah Rp. 510.000,00.

b. Total gaji karyawan setelah 6 bulan bekerja. Ini berarti ditanya S_6 .

Jumlah n suku pertama barisan aritmetika:

$$S_n = \frac{n}{2}(2u_1 + (n-1)b).$$

$$S_6 = \frac{6}{2}(2.500000 + (6-1)5000).$$

Ahmad Sujana, 2014

Peningkatan pemahaman matematik siswa paket c Pada pokok bahasan barisan dan deret

Melalui pendekatan keterampilan proses

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$S_6 = 3(1000000 + (5)5000) .$$

$$S_6 = 3(1000000 + 25000) .$$

$$S_6 = 3(1025000) .$$

$$S_6 = 3075000 .$$

Jadi, total gaji karyawan setelah 6 bulan bekerja adalah

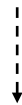
Rp. 3.075.000,00.

c. $U_1 = 500.000$

$$U_2 = 505.000$$

$$U_3 = 510.000$$

$$U_4 = 515.000$$



dan seterusnya.

Jadi, jika gaji karyawan tersebut setiap bulannya disusun dalam bentuk pola bilangan maka susunannya adalah sebagai berikut:

500.000, 505.000, 510.000, 515.000, ... dan seterusnya

5. Diketahui:
$$\left. \begin{array}{l} U_1 = 2 \\ r = 2 \end{array} \right\} \text{Barisan geometri}$$

Ditanyakan:

Ahmad Sujana, 2014

Peningkatan pemahaman matematik siswa paket c Pada pokok bahasan barisan dan deret
Melalui pendekatan keterampilan proses

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Rumus suku ke-n.

$$\text{Rumus suku ke-n barisan geometri: } U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$U_n = 2 \times 2^{n-1}$$

$$U_n = 2^{1+n-1}$$

$$U_n = 2^n$$

Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri tersebut adalah $U_n = 2^n$.

b. Rumus jumlah n suku pertama barisan geometri tersebut.

Karena rasio barisan geometri tersebut adalah $r = 2 > 1$, maka jumlah

$$\text{suku ke-n barisan geometri tersebut dirumuskan: } S_n = \frac{U_1(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_n = \frac{2(2^n - 1)}{2 - 1}$$

$$S_n = 2(2^n - 1)$$

$$S_n = 2^{n+1} - 2$$

Jadi, rumus jumlah n suku pertama barisan geometri tersebut adalah:

$$S_n = 2^{n+1} - 2$$

Ahmad Sujana, 2014

Peningkatan pemahaman matematik siswa paket c Pada pokok bahasan barisan dan deret

Melalui pendekatan keterampilan proses

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu