

LEMBAR KERJA ONLINE

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Tujuan Pembelajaran



Siswa dapat memahami materi pelajaran barisan dan deret aritmetika dan geometri .



Siswa dapat memecahkan masalah pada soal-soal barisan dan deret aritmetika dan geometri .

Video Pembelajaran

SOAL 1

Jawablah pertanyaan berikut dengan cara mengisi kolom yang disediakan !

- a. Berapa beda pada barisan $2, 5, 8, 11, \dots$?
- b. Suku ke-7 pada soal no.1 adalah ?
- c. Tentukan tiga suku selanjutnya dari barisan $40, 37, 34, 31, 28, \dots, \dots, \dots$?
- d. Isilah titik-titik pada barisan $2, 7, 12, \dots, 22, \dots, \dots, 37, 42$

SOAL 2

Suatu perusahaan memproduksi 5.000 unit barang pada tahun pertama. Pada tahun-tahun

- berikutnya, hasil produksi turun secara bertahap 80 unit per tahun. Tentukan pada tahun ke berapa perusahaan tersebut hanya memproduksi 3.000 unit barang!



Penyelesaian

Diketahui : $a = 5000$

$b = -80$ (Turun)

$U_n = 3000$

Ditanya : n ?

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$3000 = 5000 + (n - 1) \cdot (-80)$$

$$3000 = 5000 - \boxed{}n + 80$$

$$3000 = \boxed{} - 80n$$

$$80n = 5080 - 3000$$

$$80n = \boxed{}$$

$$n = \frac{2080}{80}$$

$$n = \boxed{}$$

SOAL 3

- Gaji seorang karyawan setiap bulan dinaikkan sebesar Rp 50.000,00. Jika gaji pertama karyawan tersebut adalah Rp 2.500.000,00. Tentukan jumlah gaji karyawan tersebut selama satu tahun pertama!



Penyelesaian

$$\text{Diketahui : } a = 2.500.000$$

$$b = 50.000 \text{ (Dinaikkan)}$$

$$n = 1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}$$

Ditanya : S_{12} ?

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

$$S_{12} = \frac{1}{2} \cdot 12 (2 \cdot 2.500.000 + (12 - 1) \cdot 50.000)$$

$$S_{12} = \frac{12}{2} \cdot (5.000.000 + \boxed{} \cdot 50.000)$$

$$S_{12} = \boxed{} \cdot (5.000.000 + \boxed{})$$

$$S_{12} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

$$S_{12} = \boxed{}$$



SOAL 4

- Fitri memiliki seutas tali yang dipotong menjadi 7 bagian dan membentuk barisan aritmetika.
- Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 54 cm. Tentukan panjang tali semula.



Penyelesaian

Diketahui : $a = 6$ $U_n = 54$
 $n = 7$

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_7 = \boxed{} + (7 - 1) b$$

$$54 = \boxed{} + 6b$$

$$54 - \boxed{} = \boxed{} b$$

$$\boxed{} = 6b$$

$$b = \frac{48}{6}$$

$$b = \boxed{}$$

$$S_7 = \frac{1}{2}n (2a + (n - 1)b)$$

$$S_7 = \frac{1}{2} \cdot 7 (2 \cdot \boxed{} + (7 - 1) \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot (\boxed{} + 6 \cdot \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot (\boxed{} + \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot \boxed{}$$

$$S_7 = \boxed{}$$



SOAL 5

Seorang pemilik kebun memetik jeruk setiap hari dan mencatat banyaknya jeruk yang dipetik.

- Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Tentukan Jumlah jeruk yang telah dipetik selama 1 bulan pertama!



Penyelesaian

Diketahui : $U_n = 50 + 25n$

$n = 1 \text{ bulan} = 30 \text{ hari}$

Ditanya : S_{30}

Jawab:

$$U_n = 50 + 25n$$

$$U_1 = 50 + 25 \cdot 1 = 50 + 25 = 75 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \quad b = U_2 - U_1 = 100 - 75 = 25$$

$$U_2 = 50 + 25 \cdot 2 = 50 + 50 = 100 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\}$$

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

$$S_{30} = \frac{1}{2} \cdot 30 (2 \cdot \boxed{} + (\boxed{} - 1) \boxed{})$$

$$S_{30} = \frac{30}{2} \cdot (\boxed{} + \boxed{} \cdot 25)$$

$$S_{30} = 15 \cdot (\boxed{} + \boxed{})$$

$$S_{30} = 15 \cdot (\boxed{})$$

$$S_{30} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

$$S_{30} = \boxed{}$$

