Kurikulum Merdeka

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Barisan dan Deret

Untuk Matematika SMK Kelas X

Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Barisan dan Deret

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematiks SMK untuk Kelas X

Materi Pembelajaran

Perhatikan materi berikut ini!

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

LIVEWORKSHEETS

Barisan dan Deret

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematiks SMK untuk Kelas X

Ayo Bermain Angka!

Rules:
Urutkan angka berikut ini dan isilah kotak yang tersedia, ingat konsep pola bilangan pada SMP Kelas VIII

2, 4, 6, 8, ☐, ☐, ☐, ☐, ☐

$U_1, U_2, \ldots,$ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Rules 2:

Menentukan selisih dua bilangan diatas!

$U_2 - U_1 = 4 - 2 =$ ☐

$U_3 - U_2 =$ ☐ $-$ ☐ $=$ ☐

$U_4 - U_3 =$ ☐ $-$ ☐ $=$ ☐

Jadi selisih setiap suku adalah ☐

Setelah kalian mempelajari materi diatas tentang barisan aritmatika, geser jawaban yang tepat pada pernyataan berikut ini!

Bilangan yang tersusun membentuk pola berdasarkan aturan tertentu

Barisan bilangan yang memiliki selisih yang sama di antara suku-sukunya yang saling berdekatan.

Selisih antar suku bisa disebut

Rumus barisan aritmatika

Rumus beda (b)

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

beda (b)

$U_n - U_{(n-1)}$

Barisan

Barisan Aritmatika

LIVEWORKSHEETS

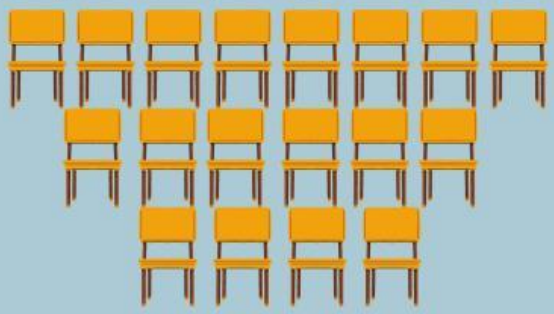
Barisan dan Deret

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematiks SMK untuk Kelas X

Ayo Menerapkan!

Ayo cermati banyak kursi di tiap baris pada gedung pertunjukkan seni yang tampak pada gambar



Baris 3

Baris 2

Baris 1

Tentukan jumlah kursi pada baris ke-15!

Penyelesaian:

Diketahui:
Baris 1 ada 4 kursi ➡ U_1 atau a
Baris 2 ada ..... kursi
Baris 3 ada ..... kursi
n = 15

Ditanya:
Tentukan jumlah kursi pada baris ke-15

Jawab:
kita dapat barisannya adalah 4, ..., ...
kita cari beda (b) terlebih dahulu

$$b = U_2 - U_1$$

b = ... - 4 = ...

Gunakan rumus barisan aritmatika

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

$$U_{15} = 4 + (\ldots - 1)\ldots.$$

$$U_{15} = 4 + (\ldots \times \ldots)$$

$$U_{15} = 4 + \ldots.$$

$$U_{15} = \ldots$$

Jadi jumlah kursi pada baris ke-15 adalah .....

LIVEWORKSHEETS

Barisan dan Deret

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematiks SMK untuk Kelas X

PERMASALAHAN

Dika menabung di bank dengan selisih kenaikan nominal uang yang ditabung antarbulan tetap. Jika pada bulan ke-5, nominal uang yang ditabung Rp70.000,00 dan pada bulan ke-9 Rudi menabung sebesar Rp90.000,00.

a. Berapa rupiah selisih nominal uang yang ditabung antarbulan?

b. Tentukan berapa rupiah uang yang ditabung Rudi untuk pertama kalinya?

Penyelesaian:

Diketahui:

$U_5 = 70000$

$U_9 = 90000$

Ditanya:

a. Berapa rupiah selisih nominal uang yang ditabung antarbulan?

b. Tentukan berapa rupiah uang yang ditabung Rudi untuk pertama kalinya?

Jawab:

(a) $U_5 = 70000$

$a + (n-1)b = \square$

$a + (\square - 1)b = \square$

$a + \square b = 70000$

⬇

(Persamaan 1)

$U_9 = 90000$

$a + (n-1)b = \square$

$a + (\square - 1)b = \square$

$a + \square b = 90000$

⬇

(Persamaan 2)

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$a + \square b = 70000$

$a + \square b = 90000$ −

$\square b = \square$

$b = \square$

Jadi selisih nominal uang yang ditabung Dika antarbulan adalah .....

LIVEWORKSHEETS

Barisan dan Deret

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematiks SMK untuk Kelas X

Lanjutan Penyelesaian:

b Gunakan persamaan 1, lalu substitusi nilai b (beda) yang telah diperoleh.

$$a + \square\, b = 70000 \quad \text{Persamaan 1}$$

$$a + \square(\square) = 70000$$

$$a + \square = 70000$$

$$a = 70000 - \square$$

$$a = \square$$

Jadi, uang yang ditabung Dika untuk pertama kalinya adalah sebesar.....

KESIMPULAN

Bilangan yang tersusun membentuk pola berdasarkan aturan tertentu disebut .....

Barisan bilangan yang memiliki selisih yang sama di antara suku-sukunya yang saling berdekatan disebut .....

Rumus barisan aritmatika

$$U_n = \square + (\square - \square)\square$$

LIVEWORKSHEETS