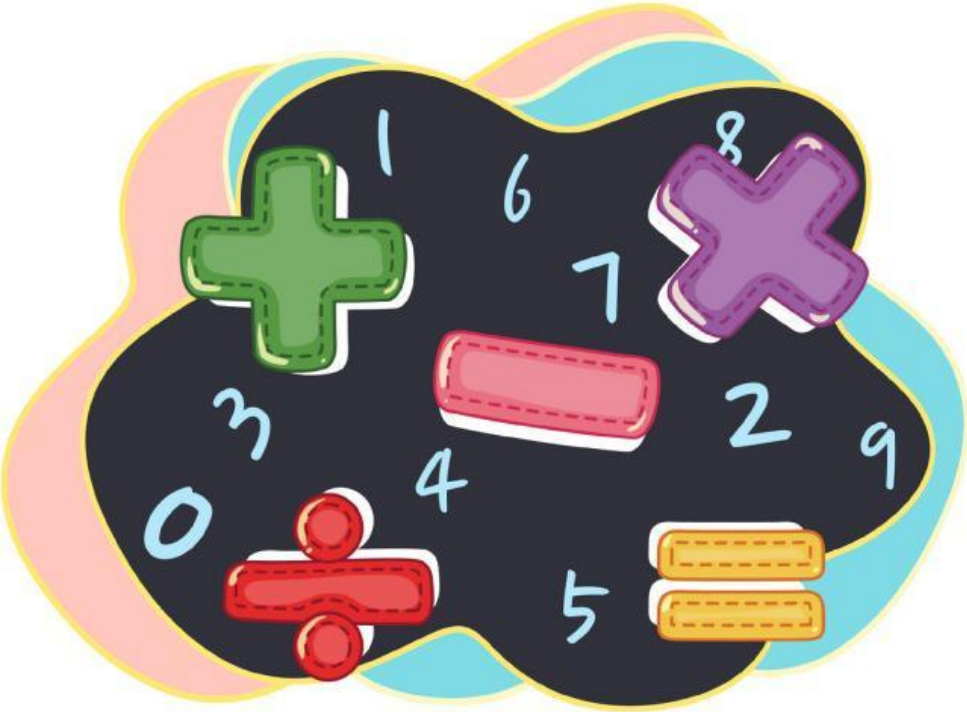
PPG prajabatan | MERDEKA BELAJAR

## Lembar Kerja Peserta Didik

# MATEMATIKA

## Barisan dan Deret Aritmatika



**Nama dan Nomor Absen:**

Oleh: Ismi Faizah Husniyah, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

## CAPAIAN PEMBELAJARAN PER-ELEMEN

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

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik (A) mampu mengaitkan permasalahankontekstual (B) dengan pemodelan matematika barisan aritmatika (C) dengan benar dan runtut (D).
Peserta didik (A) mampu mengaitkan permasalahan kontekstual (B) dengan pemodelan matematika deret aritmatika (C) dengan benar dan runtut (D).

## PETUNJUK PENGGUNAAN

- Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan pada masing-masing kegitan pembelajaran.
- Kerjakan setiap soal latihan dengan baik untuk melatih kemampuan penguasaan pengetahuan
- Lakukan diskusi dengan teman kelompokmu dengan berperilaku gotong royong
- Isilah kolom-kolom yang disediakan seperti kolom identitas dan lembar jawaban
- Tanyakan pada gurumu jika ada kesusahan dan permasalahan
- Setelah selesai bersihkan dan kembalikan alat dan bahan ke tempatnya.

LIVEWORKSHEETS

## ---( Informasi Pendukung )---

Perhatikan pola barisan berikut:

**2, 5, 8, 11, 14, ...**

Berdasarkan pola barisan tersebut, diperoleh suatu beda atau selisih dari setiap suku adalah 3, Sehingga untuk membentuk suku baru yang berurutan maka suku sebelumnya ditambahkan dengan beda atau selisih dari barisan tersebut.

$U_1$ atau $a = 2$

$U_2 = U_1 + 3 = 5$

$= a + b = 5$

$U_3 = U_2 + 3 = 5$

$= a + b + b = 5$

$= a + 2b = 5$

Sehingga, diperoleh rumus sukuke-n adalah

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

Perhatikan deret barisan berikut:

**2+5+8+11+14+...**

Deret barisan tersebut merupakan jumlah dari seluruh suku pertama sampa suku tertentu ($S_n$). Berikut rumus dari $S_n$:

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

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

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

LIVEWORKSHEETS

## Permasalahan 1

Jumlah produksi suatu pabrik pada setiap bulannya membentuk deret aritmetika. Jika banyak produksi pada bulan keempat 17 ton dan jumlah produksi selama empat bulan pertama 44 ton.

Tentukan:

1. Rumus dari jumlah produk yang dihasilkan pada bulan tertentu?
2. Rumus dari jumlah seluruh produk yang dihasilkan dari bulan pertama sampai bulan tertentu?

## Ayo Berpikir!

Tentukan Informasi apa saja yang diperoleh dari soal?

## Ayo Mengerjakan!

Melalui informasi yang tersedia, langkah apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalahnya?

LIVEWORKSHEETS

## Ayo Melanjutkan!

Berdasarkan rencana yang telah disusun, realisasikan rencanamu untuk menemukan solusi atau jawaban!

## Ayo Memeriksa!

Periksa kembali jawaban yang telah dituliskan dan berikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh!

LIVEWORKSHEETS

## Permasalahan 2

Perbaruan kontrak kelompok kerja dilakukan 2 tahun sekali. Kepala divisi akan melakukan evaluasi dan rekapitulasi pada dua tahun terakhir meliputi

1. Produk yang dihasilkan pekerja pada tahun ke-2?
2. Jumlah seluruh produk yang dihasilkan oleh pekerja selama 2 tahun?

## Ayo Berpikir!

Tentukan Informasi apa saja yang diperoleh dari soal?

## Ayo Mengerjakan!

Melalui informasi yang tersedia, langkah apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalahnya?

## Ayo Melanjutkan!

Berdasarkan rencana yang telah disusun, realisasikan rencanamu untuk menemukan solusi atau jawaban!

LIVEWORKSHEETS

## Ayo Memeriksa!

Periksa kembali jawaban yang telah dituliskan dan berikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh!

LIVEWORKSHEETS