



KURIKULUM
MERDEKA

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TEMA: DERET ARITMATIKA

MATHS

$$1+4=5$$

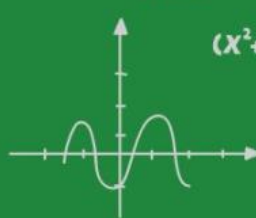
$$2+5=12$$

$$3+6=21$$

$$8+11=?$$

$$\sqrt{A+B}$$

$$(X^2+Y^2)-(X-Y)^2=?$$

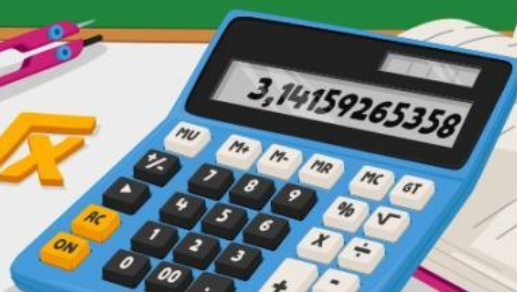


$$\frac{A^M}{A^N} = A^{(M-N)}$$

CHALK

$$XY=AB^2$$

$$\pi=3.14$$



Nama :

Kelas :

DERET ARITMATIKA

**Menyelidiki total produksi
di perusahaan konveksi**



Petunjuk

**Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
Kerjakan secara individu dan tuliskan
langkah penyelesaian mu!**

Masalah Kontekstual



Sebuah perusahaan konveksi memproduksi pakaian setiap bulan. Pada bulan pertama, perusahaan menghasilkan 200 potong pakaian. Karena permintaan meningkat, jumlah produksi setiap bulan bertambah 30 potong dari bulan sebelumnya.

Pemilik perusahaan ingin mengetahui total pakaian yang diproduksi selama 8 bulan pertama untuk memperkirakan jumlah bahan baku yang harus disiapkan.

Berapa total pakaian yang diproduksi selama 8 bulan pertama?



Apa yang diketahui?

Apa yang ditanyakan?



Ayo Menemukan Pola

Lengkapi tabel tabel berikut!

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8
Produksi (potong)	200							

Hitung jumlah seluruh produksi berikut!

$$200 + 230 + 260 + 290 + 320 + 350 + 380 + 410 = \dots \text{ potong}$$

Perhatikan barisan produksi.

200, 230, 260, 290, 320, 350, 380, 410

Apakah barisan tersebut merupakan barisan aritmatika?

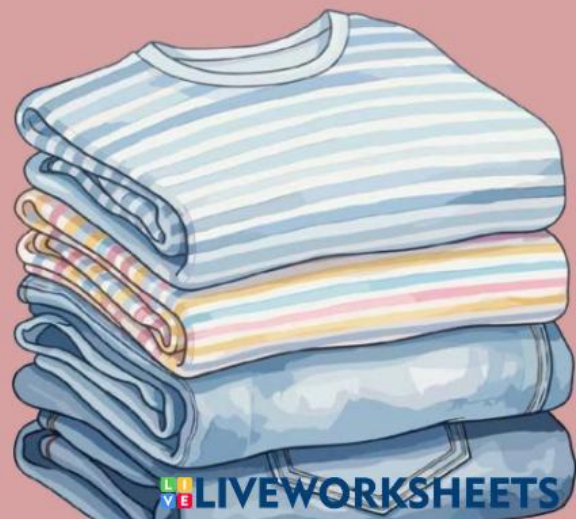
☐

Ya

☐

Tidak

Berapakah bedanya?





Ayo Mengenal Konsep

Perhatikan penjelasan berikut!

Barisan aritmatika
200, 230, 260, 290, 320, ...

Jika suku-suku tersebut dijumlahkan, diperoleh

Deret Aritmatika
 $200 + 230 + 260 + 290 + 320 + \dots$

Lengkapi pernyataan berikut!

Barisan adalah _____

Deret adalah _____

Deret aritmatika diperoleh dari

☐

Perkalian suku-suku barisan

☐

Penjumlahan suku-suku pada barisan aritmatika

☐

Pengurangan setiap suku

☐

Pembagian suku-suku



Ayo Merencanakan Penyelesaian

1. jika ingin mengetahui total produksi 8 bulan, kita sebaiknya...

☐

mengalikan 200×30

☐

menentukan produksi bulan ke-8 saja

☐

mencari beda terlebih dahulu dan selesai

☐

menggunakan rumus jumlah deret aritmatika



2. lengkapi informasi berikut.

a (suku pertama) = _____

b (beda) = _____

n (banyak suku) = _____

3. Mengapa rumus jumlah deret lebih tepat digunakan?



Ayo Menemukan Rumus

Perhatikan jumlah 8 suku berikut.

Dari depan :

$$200 + 230 + 260 + 290 + 320 + 350 + 380 + 410$$

Dari belakang :

$$410 + 380 + 350 + 320 + 290 + 260 + 230 + 200$$



Perhatikan pasangan bilangan yang jumlahnya sama

$$200 + 410 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$230 + 380 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$260 + 350 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$290 + 320 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Setiap pasangan memiliki jumlah yang sama yaitu _____

Karena terdapat 8 suku maka terdapat _____ pasangan

Jadi,

$$S_8 = 4 \times \underline{\hspace{2cm}}$$

$$S_8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Total produksi = _____ potong



Ayo Menggunakan Rumus



Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika :

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

Gunakan rumus tersebut untuk mencari total produksi selama 8 bulan pertama

$$S_8 = \frac{8}{2} [2(\dots) + (8 - 1)(\dots)]$$

$$S_8 = 4 [\dots + 7(30)]$$

$$S_8 = 4 [\dots + \dots]$$

$$S_8 = 4(\dots)$$

$$S_8 = \dots$$

Jadi, total produksi selama 8 bulan pertama adalah _____ potong



Ayo Memeriksa Kembali



Kamu memperoleh total produksi = ____ potong

Sekarang periksa kembali dengan menjumlahkan seluruh produksinya.

$$200 + 230 + 260 + 290 + 320 + 350 + 380 + 410 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Apakah hasilnya sama dengan jawaban mu sebelumnya?



Ya



Tidak

Mengapa hasilnya sama? Jelaskan!

Jika jumlah produksi setiap bulan bertambah 40 potong, apakah rumus yang digunakan tetap sama? Jelaskan alasan mu!



Tantangan

Perusahaan tetap memproduksi 200 potong pada bulan pertama, tetapi sekarang produksi bertambah 40 potong setiap bulan. Tentukan total produksi selama 8 bulan



a (suku pertama) = ____

b (beda) = ____

n (banyak suku) = ____

$$S_8 = \frac{\dots}{2} [\dots (\dots) + (\dots - 1) (\dots)]$$

$$S_8 = 4 [400 + \dots]$$

$$S_8 = 4 (\dots)$$

$$S_8 = \dots\dots\dots$$

Jadi, total produksi selama 8 bulan dengan pertambahan 40 potong adalah ____ potong.



Refleksi



Beri tanda ☒ sesuai dengan pemahaman mu.

			
Pernyataan	Paham	Cukup paham	Belum paham
Saya memahami informasi dalam E-LKPD	☐	☐	☐
Saya dapat menentukan suku pertama dan beda	☐	☐	☐
Saya memahami perbedaan barisan dan deret	☐	☐	☐
Saya dapat menggunakan rumus jumlah deret aritmatika	☐	☐	☐
Saya dapat memeriksa kembali jawaban saya	☐	☐	☐

Tuliskan kesan dan pesan mu selama pembelajaran berlangsung