



DERET: HITUNG DAN UKUR



PENDAHULUAN

Tujuan Pembelajaran:

- Memahami konsep deret hitung dan deret ukur.
- Mengetahui rumus-rumus penting untuk deret hitung dan deret ukur.
- Mampu menghitung jumlah dari deret hitung dan deret ukur.

DERET HITUNG – DEFINISI

Definisi:

- Deret di mana setiap suku berturut-turut memiliki selisih yang sama.

Contoh:

- 2, 5, 8, 11, 14, ...



DERET HITUNG – RUMUS SUKU KE-N

Rumus:

- $a_n = a + (n - 1)d$
- Di mana a adalah suku pertama, d adalah beda, dan n adalah nomor

Contoh:

- $a = 2, d = 3$, cari suku ke-5:
- $a_5 = 2 + (5 - 1) \times 3 = 2 + 12 = 14$

DERET HITUNG - JUMLAH N SUKU PERTAMA

Rumus:

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

Contoh:

- Cari jumlah 5 suku pertama dari deret 2, 5, 8, 11, 14:
- $S_5 = \frac{5}{2}(2 \times 2 + (5 - 1) \times 3) = \frac{5}{2}(4 + 12) = \frac{5}{2}$

DERET UKUR – DEFINISI

Definisi:

- Deret di mana setiap suku berturut-turut memiliki rasio yang sama.

Contoh:

- 3, 6, 12, 24, 48, ...





DERET UKUR – RUMIUS SUKU KE-N

Rumus:

- $a_n = a \times r^{(n-1)}$

- Di mana a adalah suku pertama, r adalah rasio, dan n adalah nomor suku.

Contoh:

- $a = 3, r = 2$, cari suku ke-5:

- $a_5 = 3 \times 2^{(5-1)} = 3 \times 16 = 48$





DERET UKUR – JUMLAH N SUKU PERTAMA


Rumus:

- $S_n = a \frac{r^n - 1}{r - 1}$ (untuk $r \neq 1$)

Contoh:

- Cari jumlah 4 suku pertama dari deret 3, 6, 12, 24:

- $S_4 = 3 \frac{2^4 - 1}{2 - 1} = 3 \frac{16 - 1}{1} = 3 \times 15 = 45$





DERET UKUR – JUMILAH TAK TERHINGGA


Rumus:

- $S = \frac{a}{1-r}$ (untuk $|r| < 1$)

Contoh:

- Cari jumlah tak terhingga dari deret 1, 0.5, 0.25, 0.125, ...

- $S = \frac{1}{1-0.5} = \frac{1}{0.5} = 2$



TERIMA KASIH

