

DERET TAK HINGGA

Fase 3: Mengumpulkan Data (*Data Collection*)



Pembuktian rumus deret tak hingga

Mari kita buktikan rumus ini.

- Tuliskan deret geometri tak hingga

$$S_{\infty} = a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots \quad (\text{pers 1})$$

Kalikan kedua sisi persamaan ini dengan r

$$S_{\infty} = a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots \quad (\text{pers 2})$$

Kurangkan persamaan pertama dengan persamaan kedua:

$$S_{\infty} - S_{\infty} = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + ar^n - (a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots)$$

Maka diperoleh

$$= a$$

Faktorkan S_{∞} dari sisi kiri :

$$S_{\infty}(\quad) = a$$

Maka diperoleh

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

Dengan rumus ini, Anda dapat menemukan jumlah deret geometri tak hingga selama rasio (r) memenuhi syarat $|r| < 1$.