

BARISAN DAN DERET GEOMETRI

Seutas tali dipotong menjadi tujuh bagian dan panjang masing-masing potongan membentuk barisan geometri. Jika panjang potongan tali pertama sama dengan 6 cm dan potongan tali ketujuh sama dengan 384 cm, maka berapa cm panjang tali ketiga dan berapa panjang keseluruhan tali tersebut?

Penyelesaian :

$$\text{Dik : } U_1 = a = \dots$$

$$U_7 = \dots$$

Dit :

- Panjang tali ketiga (U_3)
- Panjang keseluruhan tali (S_7)

Jawab :

Sebelumnya kita cari terlebih dahulu rasio dari barisan tersebut

$$\begin{aligned} U_7 &= ar^6 = 384 \\ \Leftrightarrow 6r^6 &= 384 \\ \Leftrightarrow r^6 &= \frac{\dots}{\dots} \\ \Leftrightarrow r &= \sqrt[6]{\dots} \\ \Leftrightarrow r &= \dots \end{aligned}$$

Rasio (r) barisan tersebut adalah

- Panjang tali ketiga (U_3)

$$\begin{aligned} U_3 &= ar^2 = 6 \times (\dots)^2 \\ \Leftrightarrow U_3 &= 6 \times \dots \\ \Leftrightarrow U_3 &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, Panjang tali ketiga (U_3) adalah cm

- Panjang keseluruhan tali (S_7)

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

$$\begin{aligned} S_7 &= \frac{6(2^7 - 1)}{2 - 1} \\ \Leftrightarrow &= \frac{6(\dots - 1)}{1} \\ \Leftrightarrow &= 6 \times \dots = \dots \end{aligned}$$

Jadi, Panjang tali keseluruhan (S_7) adalah cm