

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 :

Dik : $U_1 = a = \dots\dots\dots$

$U_7 = \dots\dots\dots$

Dit :

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

Jawab :

Sebelumnya kita cari terlebih dahulu rasio dari barisan tersebut

$$U_7 = ar^6 = 384$$

$$\Leftrightarrow 6r^6 = 384$$

$$\Leftrightarrow r^6 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow r = \sqrt[6]{\dots\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow r = \dots\dots\dots$$

Rasio (r) barisan tersebut adalah

- Panjang tali ketiga (U_3)

$$U_3 = ar^2 = 6 \times (\dots\dots\dots)^2$$

$$\Leftrightarrow U_3 = 6 \times \dots\dots\dots$$

$$\Leftrightarrow U_3 = \dots\dots\dots$$

Jadi, Panjang tali ketiga (U_3) adalah cm

- Panjang keseluruhan tali (S_7)

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

$$S_7 = \frac{6(2^7 - 1)}{2 - 1}$$

$$\Leftrightarrow = \frac{6(\dots\dots\dots - 1)}{1}$$

$$\Leftrightarrow = 6 \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi, Panjang tali keseluruhan (S_7) adalah cm