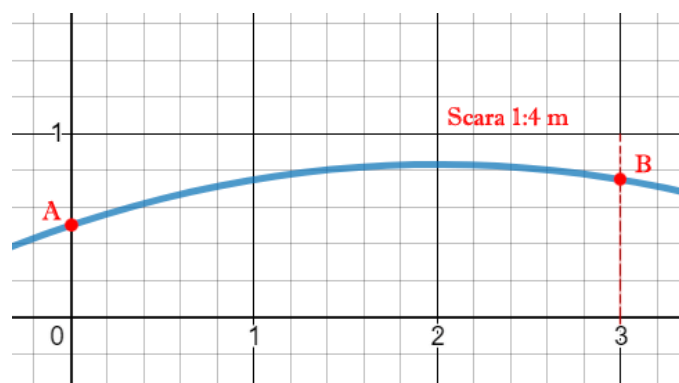


Problemă

În desen este reprezentat unul dintre cei doi pereți laterali ai unei sere. Curba AB este dată de funcția

$$f:[0,3] \rightarrow \mathbb{R};$$



a) Să se afle aria celor doi pereți laterali ai serei.

$$\begin{aligned} \int_0^3 \frac{1}{12} (6 + 4x - x^2) dx &= \frac{1}{12} \int_0^3 (6 + 4x - x^2) dx = \frac{1}{12} \int_0^3 6 dx + \\ \frac{1}{12} \int_0^3 4x dx - \frac{1}{12} \int_0^3 x^2 dx &= \left(\frac{1}{12} \cdot 6x + \frac{1}{12} \cdot \frac{4x^2}{2} - \frac{1}{12} \cdot \frac{x^3}{3} \right) \Big|_0^3 = \left(\frac{x}{2} + \frac{x^2}{6} - \frac{x^3}{36} \right) \Big|_0^3 = \\ &= \frac{3}{2} + \frac{9}{6} - \frac{27}{36} = \frac{9}{4}. \end{aligned}$$

$$\text{Scara } 1:4 \text{ m} = 1:16 \text{ m}^2;$$

$$A_{\text{sg}} = \frac{9}{4} \cdot 16 = 36 \text{ m}^2.$$

$$A_{\text{tot}} = 2 \cdot A_{\text{sg}} = 2 \cdot 36 \text{ m}^2 = 72 \text{ m}^2.$$



b) Să se estimeze cantitatea de vopsea necesară pentru a vopsi exteriorul pereților laterali, consumul fiind de 150 g la 1 m².

$$72 \text{ m}^2 \cdot 150 \text{ g/m}^2 = 10\,800 \text{ g} = 10.8 \text{ kg}.$$

c) Să se estimeze costul vopselei, dacă prețul unui kilogram este de 25 lei.

$$1 \text{ kg} \quad - \quad 25 \text{ lei}; \quad x = \frac{10.8 \text{ kg} \cdot 25 \text{ lei}}{1 \text{ kg}} = 270 \text{ lei}.$$

$$10.8 \text{ kg} \quad - \quad x \text{ lei};$$



- Răspuns:** a) Aria celor doi pereți laterali ai serei este de 72 m^2 .
- b) Cantitatea de vopsea necesară pentru a vopsi exteriorul pereților laterali este de 10.8 kg .
- c) Costul vopselei este de 270 lei .