

Volumenberechnungen Aufgabe 122

Eine Straßenwalze ist 1,5 m breit und hat einen Durchmesser von 1,1 m.
Welche Fläche A kann sie bei einer Umdrehung walzen?
Welche Fläche B walzt sie, wenn sie 1 Stunde mit einer Geschwindigkeit von 5 km/h fährt?

A ist die Mantelfläche:

$$r = d/2 = 1,1 \text{ m}/2 = 0,55 \text{ m}$$

$$A = 2 * \pi * r * b$$

$$\mathbf{A = 2 * \pi * 0,55 \text{ m} * 1,5 \text{ m} = 5,18 \text{ m}^2}$$

$$s = v * t$$

$$s = 5 \text{ km/h} * 1 \text{ h} = 5 \text{ km} = 5\,000 \text{ m}$$

$$\text{Länge } l = 5\,000 \text{ m}$$

$$\text{Breite } b = 1,5 \text{ m}$$

$$\mathbf{B = l * b = 5\,000 \text{ m} * 1,5 \text{ m} = 7\,500 \text{ m}^2}$$