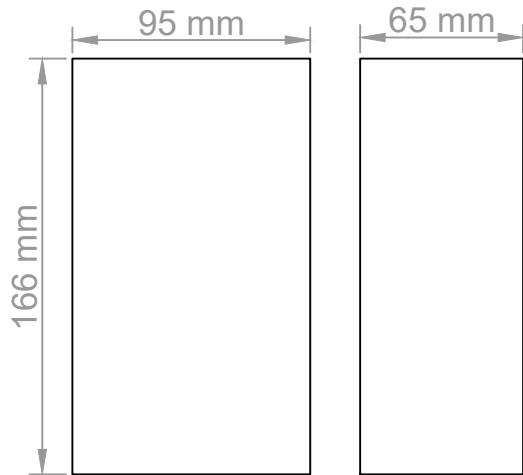


Los bricks de leche miden 166 mm, 95 mm y 65 mm ¿cuál es el volumen en cm³?

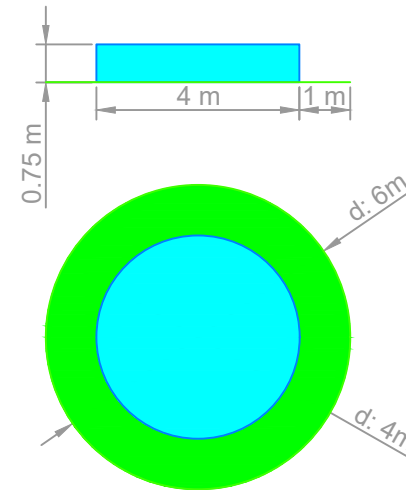


$$95 \cdot 65 \cdot 166 = 1025050 \text{ mm}^3$$

$$\frac{1025050}{1000} = 1025.05 \text{ cm}^3$$

Escala 2:1

Se quiere construir un jardín de 1 m de ancho alrededor de una fuente circular de 4 m de diámetro. Si la profundidad de la fuente es de 0.75 m ¿cuántos litros caben?



$$V = h \cdot \pi \cdot r^2$$

$$V = 0.75 \cdot 3.14 \cdot 2^2$$

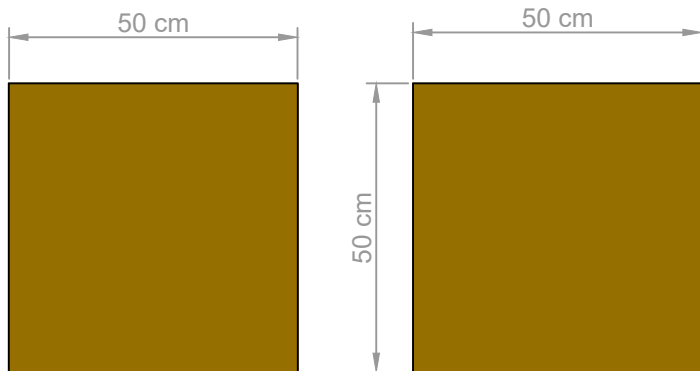
$$V = 9.42 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ Litros}$$

$$9.42 \cdot 1000 = 9420 \text{ Litros}$$

Escala 10:1

Se dispone de un cartón cuadrado de 50 cm de lado para construir una caja sin tapa a partir de ese cartón. Para ello, se corta un cuadrado de x cm de lado en cada una de las esquinas. Halla el valor de x para que el volumen de la caja sea máximo y calcula dicho volumen



Escala 1:1

$$V = (50-2x)^2 \cdot x = 4x^3 - 200x^2 + 2500x$$

$$V' = 12x^2 - 400x + 2500 = 0$$

$$x = 25; x = \frac{25}{3}$$

$$V'' = 24x - 400$$

$$V''(x=25) = 200 \text{ (mínimo)}$$

$$V''(x=\frac{25}{3}) = -200 \text{ (máximo)}$$

$$V = (50-2x)^2 \cdot x = (50-2 \cdot \frac{25}{3})^2 \cdot \frac{25}{3} = 9.259.26 \text{ cm}^3$$

Se quiere construir un depósito abierto de base cuadrada y paredes verticales con capacidad para 13.5 m³. Para ello se dispone de una chapa de acero de grosor uniforme. Calcula las dimensiones del depósito para que el gasto en chapa sea el mínimo posible

$$y = 13.5/x^2$$

$$A(x,y) = 4x \cdot 1.5/x^2 + x^2 = A(x)$$

$$A'(x) = -54/x^2 + 2x$$

$$-54/x^2 + 2x = 0$$

$$x^3 = 27$$

$$x = 3$$

Base: 3 metros de largo, 3 de ancho.

$$y = 13.5/x^2$$

$$y = 13.5/9 = 1.5$$

Lados: 1,5 metros de alto.

Escala 1:4

