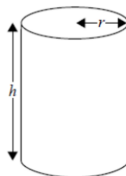


## IB Cálculo Problema 2

Una caja metálica cilíndrica y cerrada, de radio igual a  $r$  centímetros y altura igual a  $h$  centímetros, tiene un volumen de  $20\pi \text{ cm}^3$ .

La figura no está a escala.



A. Exprese  $h$  en función de  $r$ .

El metal para la base y la tapa de la caja cuesta 10 centavos por  $\text{cm}^2$ .

El metal para la cara lateral curva cuesta 8 centavos por  $\text{cm}^2$ .

El costo total del metal, en centavos, es  $C$ .

B. Demuestre que  $C = 20\pi r^2 + \frac{320\pi}{r}$

C. Dado que existe un valor mínimo para  $C$ , encuentre dicho valor mínimo en términos de  $\pi$ .