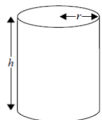


IB Calcul Problème 002

Une boîte en métal, cylindrique et fermée, de rayon égal à r centimètres et de hauteur égale à h centimètres a un volume de $20\pi \text{ cm}^3$.



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

A. Exprimez h en fonction de r .

Le métal pour la base et le couvercle de la boîte coûte 10 cents le cm^2 et le métal pour le côté incurvé coûte 8 cents le cm^2 .

Le coût total du métal, en cents, est de C .

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

C. Sachant qu'il existe une valeur minimale pour C , trouvez cette valeur minimale en fonction de π .