

Questão 30**30**

O Brasil é o líder mundial em reciclagem de alumínio, atingindo números próximos a 99% de latas recicladas no ano de 2021. Essas latas, já utilizadas para refrigerantes, cervejas, energéticos, agora começam a trazer também água mineral em seu interior.

Considere que uma empresa deseja envasar 350 mL de água em uma lata de alumínio de formato cilíndrico e que, por razões práticas como manuseio e custo do material, o diâmetro da base dessa lata deve ter entre 5 cm e 8 cm.

Qual será, aproximadamente, em centímetros, a menor altura possível da lata?

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 13
- (D) 18
- (E) 28

RESOLUÇÃO**ALTERNATIVA: B**

Para que tenha menor altura, o raio deve ser o maior possível, como $r = \frac{d}{2}$ e como d máximo é igual a 8, portanto temos:

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$

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

$$350 = 4^2 \pi h$$

$$h = \frac{350}{16\pi}$$

Para $\pi = 3,14$ temos que:

$$h = 7$$