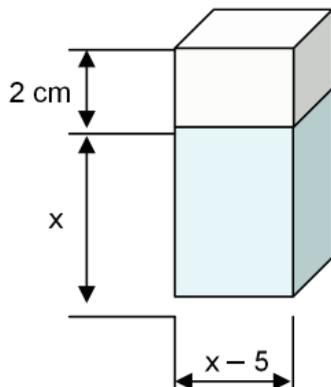


**Polinômios, produtos notáveis e fatores de polinômio**

- 1 Um frasco de perfume tem o formato de uma caixa retangular de base quadrada, e o nível do perfume está 2 cm abaixo da altura da caixa. Veja o esquema:



- A área da base desse frasco é dada por um produto notável. Escreva e desenvolva esse produto.
- A área de uma face lateral desse frasco é dada por um produto notável. Escreva e desenvolva esse produto.
- O produto  $2(x - 5)^2 + 4(x + 2)(x - 5)$  representa a área total do frasco. Desenvolva esse produto.
- Escreva o produto que representa o volume do frasco e desenvolva-o.
- Fatore os polinômios  $2x^2 - 20x + 50$  e  $x^3 - 10x^2 + 25x$ . Identifique qual deles representa o volume de perfume no frasco e qual representa o volume da parte do frasco que está sem perfume.

**Respostas**

1 a)  $(x - 5)^2 = x^2 - 10x + 25$

b)  $(x + 2)(x - 5) = x^2 - 3x - 10$

c)  $2(x - 5)^2 + 4(x + 2)(x - 5) = 6x^2 - 32x + 10$

d)  $(x - 5)^2(x + 2) = x^3 - 8x^2 + 5x + 50$

e)  $2x^2 - 20x + 50 = 2(x - 5)^2$  e  $x^3 - 10x^2 + 25x = x(x - 5)^2$

O polinômio  $2x^2 - 20x + 50$  representa o volume da parte do frasco que está sem perfume, e o polinômio  $x^3 - 10x^2 + 25x$  representa o volume de perfume no frasco.