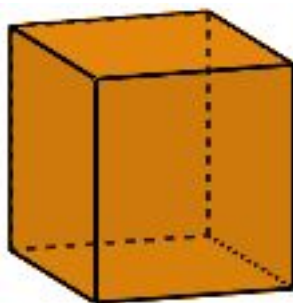


## Resolução da atividade principal - MAT9\_05ALG04

O prisma de base quadrada, representado na figura abaixo, possui seu volume expresso pelo trinômio:

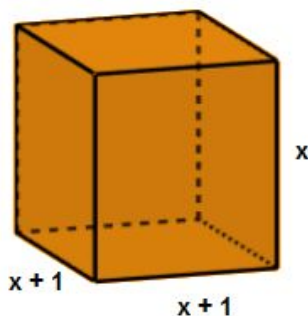
$$x^3 + 2x^2 + x$$

Responda:



**(A) Como você faria para descobrir as medidas das arestas desse prisma?**

**Resposta:** As arestas medem  $(x + 1)$ ,  $(x + 1)$  e  $x$ . Para descobrir suas medidas, basta fatorar o trinômio indicado como volume, separando-o em três fatores.



**Solução:** Percebe-se que o polinômio  $x^3 + 2x^2 + x$  de grau 3, possui em todos os termos a variável  $x$ . Logo ele pode ser fatorado. Perceba que o polinômio pode ser assim reescrito:  $\underline{x} \cdot x^2 + \underline{x} \cdot 2x + \underline{x} \cdot 1$ , portanto:  $x(x^2 + 2x + 1)$ . Com isso, é possível deduzir que  $x^2 + 2x + 1$  é  $(x + 1)^2$ . Logo as medidas das arestas são  $(x + 1)$  e  $(x + 1)$ , ambas definindo as medidas da área da base, e  $x$  que representa a altura.

**(B) Qual é a forma fatorada do trinômio?**

**Resposta:**  $x(x + 1)^2$ .

**Solução:** A forma fatorada é gerada com o produto da largura, comprimento e altura do prisma, ou seja, volume:  $x \cdot (x + 1) \cdot (x + 1) = x(x + 1)^2$ .