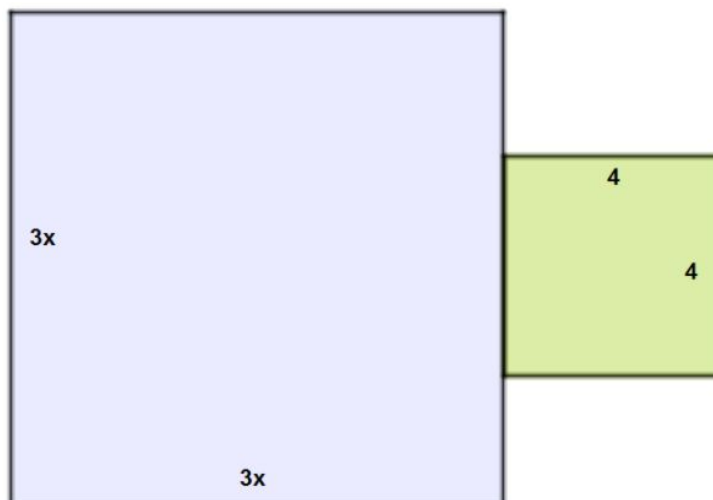


## Resolução da atividade principal - MAT9\_05ALG09

Keila deseja pintar o chão de dois cômodos de sua casa, a sala e o banheiro. As medidas estão representadas abaixo:



Keila acha que errou a quantidade de tinta. Ela comprou o suficiente para pintar uma área de  $(3x + 4)^2$ .



Pinta  $(3x + 4)^2$   
metros quadrados

**(A) A quantidade de tinta que Keila comprou é o suficiente para fazer a pintura dos cômodos? Justifique.**

**Resposta:** Sim. E ainda haverá sobras.

**Solução:** A área que Keila precisa pintar é a soma das áreas dos dois cômodos representados por quadrados na figura apresentada, esta área é:

$$(3x \cdot 3x) + (4 \cdot 4) =$$

$$9x^2 + 16$$

A tinta comprada por Keila tem capacidade de pintar uma área de  $(3x + 4)^2$  metros quadrados, ou seja:

$$(3x + 4)^2 =$$

$$(3x + 4) \cdot (3x + 4) =$$

$$3x \cdot (3x + 4) + 4 \cdot (3x + 4) =$$

$$9x^2 + 12x + 12x + 16 = \\ 9x^2 + 24x + 16$$

Portanto como  $9x^2 + 24x + 16 > 9x^2 + 16$ , então a tinta é suficiente.

**(B) Vai sobrar ou faltar tinta? Quanto?**

**Resposta:** Vai sobrar tinta, o suficiente para pintar mais  $24x$  metros quadrados.

**Solução:** A diferença entre a área que a tinta é capaz de cobrir para a área que Keila precisa cobrir é:

$$\begin{aligned} \text{Área da tinta} - (\text{área dos dois cômodos}) &= \\ (3x + 4)^2 - (9x^2 + 16) &= \\ 9x^2 + 24x + 16 - 9x^2 - 16 &= \\ \mathbf{24x} \end{aligned}$$

**(C) Desenhe um possível cômodo com a diferença que você encontrou no item B.**

**Resposta:** Pessoal

**Solução:** São possíveis 8 soluções usando coeficientes inteiros e cômodos retangulares com medidas em metros. São eles:

$(1 \cdot 24x)$ ,  $(24 \cdot 1x)$ ,  $(2 \cdot 12x)$ ,  $(12 \cdot 2x)$ ,  $(3 \cdot 8x)$ ,  $(8 \cdot 3x)$ ,  $(4 \cdot 6x)$  e  $(6 \cdot 4x)$

