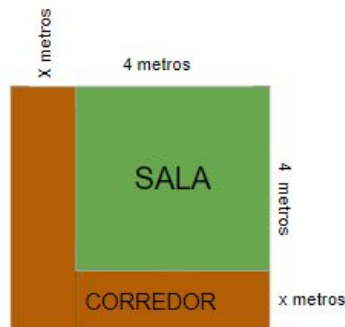


Uma sala tem o formato quadrado de lado 4 metros. Ela tem dois de seus lados contornados por um corredor de largura desconhecida (x metros), sendo x um número natural.

A representação da planta da sala e do corredor está mostrada na figura a seguir:



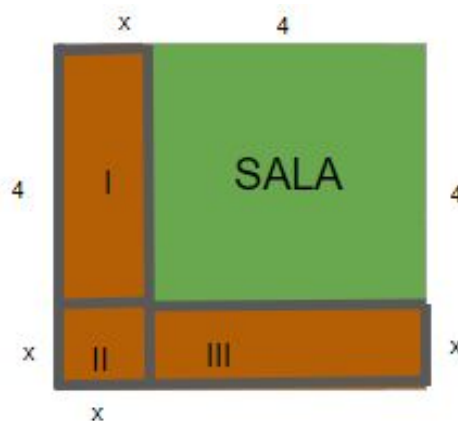
Para pavimentação da sala e do corredor serão usados pisos quadrados de 1 metro de lado.

Com base nessas informações, faça o que se pede em cada item:

Individualmente, encontre uma expressão que define a quantidade total de pisos que serão usados para pavimentar a sala e o corredor.

Para encontrar a expressão que define a quantidade de pisos o aluno pode usar diferentes estratégias. Veja algumas delas a seguir:

Possibilidade 1: Dividir o corredor em duas partes retangulares e uma quadrada:



Quantidade de pisos para a parte I: $4x$

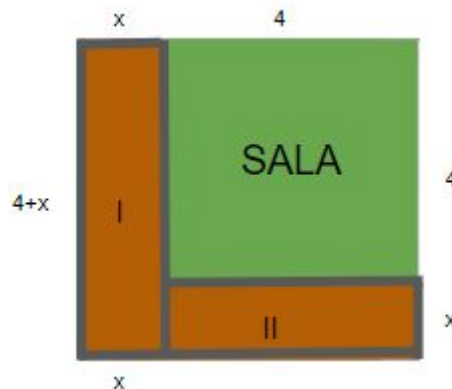
Quantidade de pisos para a parte II: x^2

Quantidade de pisos para a parte III: $4x$

Quantidade de pisos para a sala: 16

Quantidade total de pisos: $x^2 + 4.x + 4.x + 16 = x^2 + 8.x + 16$

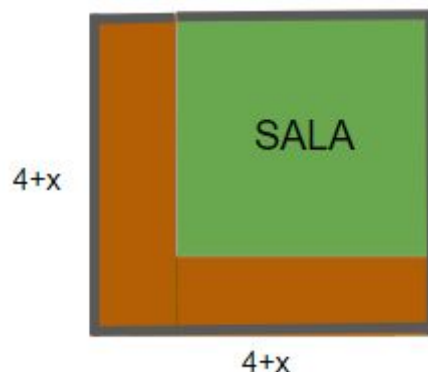
Possibilidade 2: Dividir o corredor em duas partes retangulares



- Quantidade de pisos para a parte I: $x \cdot (4 + x)$
- Quantidade de pisos para a parte II: $4x$
- Quantidade de pisos para a sala: 16

Quantidade total de pisos: $x \cdot (4 + x) + 4x + 16$

Possibilidade 3: Considerar o espaço total ocupado pelo piso e corredor.



Quantidade total de pisos (sala + corredor): $(x + 4) \cdot (x + 4)$.

B) Compare a resposta dada na letra A com a que foi encontrada pelo seu colega. Elas são iguais? Explique.

A depender das estratégias usadas pelos alunos, eles poderão obter equações distintas (conforme mostrado no item A), porém equivalentes (correspondendo à mesma área total) à $x^2 + 8x + 16 = (x + 4) \cdot (x + 4)$.

C) Qual é a fatoração da expressão encontrada por você e pelo seu colega? As expressões fatoradas são iguais? O que isso significa?

A fatoração das expressões encontradas pelos alunos será $(x + 4) \cdot (x + 4)$. As expressões fatoradas serão iguais, pois as expressões encontradas no item A são equivalentes, isso significa que estavam associadas a um mesmo valor de área

total, independente de qual tenha sido a estratégia para obtê-la.