

Exercício 1. Silvia se perguntou se $3a$ mais $8b$ dá $11ab$. Para responder, imagine que $a = 2$ e $b = 3$.

- a) Quanto vale $3a + 8b$?
- b) Quanto vale $11ab$?
- c) Responda a pergunta de Silvia.

Exercício 2. Efetue os cálculos, simplificando as expressões:

- a) $(5x^2) \cdot (2x^4)$
- b) $3 + 2x - (x + 5)$
- c) $x^2 - x(x + 3) + x^2 + x$
- d) $2x^2 + 3y - 4x + 5y - 3(y + 2)$

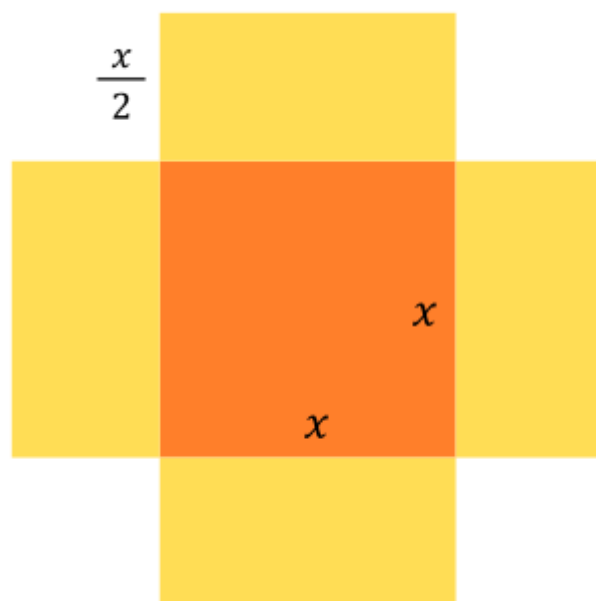
Exercício 3. Comece por simplificar as frações e, depois, efetue os cálculos indicados.

- a) $\frac{4x^2}{4x} - 5x$
- b) $\frac{x^5}{2x^2} \cdot \frac{3x}{5}$
- c) $\frac{y}{y} \cdot x$
- d) $\frac{x^3y^2z}{x^3y^2z} \cdot x$

Exercício 4. Veja um modelo de caixa de papelão sem tampa:

Sua tarefa é encontrar a fórmula que fornece a área de papelão utilizada para fazer essa caixa. Você pode seguir os seguintes passos:

- (i) Escreva a área do quadrado laranja;
- (ii) Escreva a área de um dos retângulos amarelos;



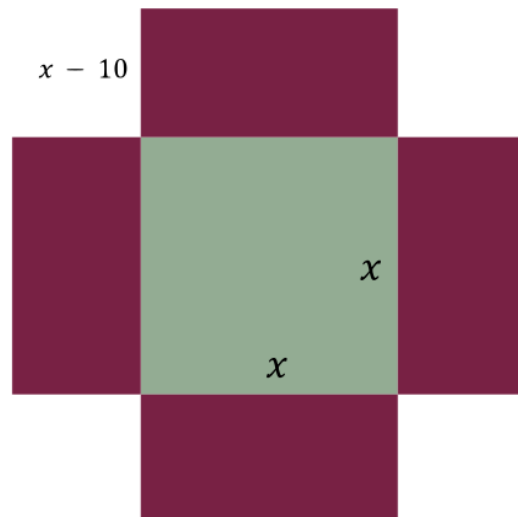
(iii) Indique o quádruplo da área anterior, pois há quatro retângulos amarelos iguais;

(iv) A área total é o resultado de **(i)** mais o de **(iii)**. Escreva a fórmula $A = \dots$

Exercício 5. Observe outro modelo de caixa sem tampa.

a) Encontre a área total A de papelão usada para fazer a caixa (você pode seguir os mesmos passos da dica do exercício anterior).

b) Encontre a capacidade C da caixa. Para isso, multiplique a área da base pela altura (ou então: faça comprimento vezes largura vezes altura).



Exercício 6. As três parcelas (ou termos) da adição algébrica $7a - 2a + 3a$ são semelhantes, porque têm a mesma variável elevada ao mesmo expoente, que é 1. A adição dos três termos pode ser representada por um só termo, a soma $8a$:

$$7a - 2a + 3a = 8a$$

Por isso, o procedimento de adicionar termos com parte literal¹ igual é chamado de *redução de termos semelhantes*. Faça essa redução nas expressões seguintes:

a) $3x^2 - 5x + x(x^2 - 3)$

b) $7(x^2 - 3x + 5) + 2x(x - 3)$

c) $5(x + 1) - x - 2 - 7(x + 3)$

d) $xy - 3x^2y + \frac{xy}{2} - \frac{2x^2y}{5}$

¹ com parte literal queremos dizer a "parte algébrica": a porção do termo que contém variáveis e não números.