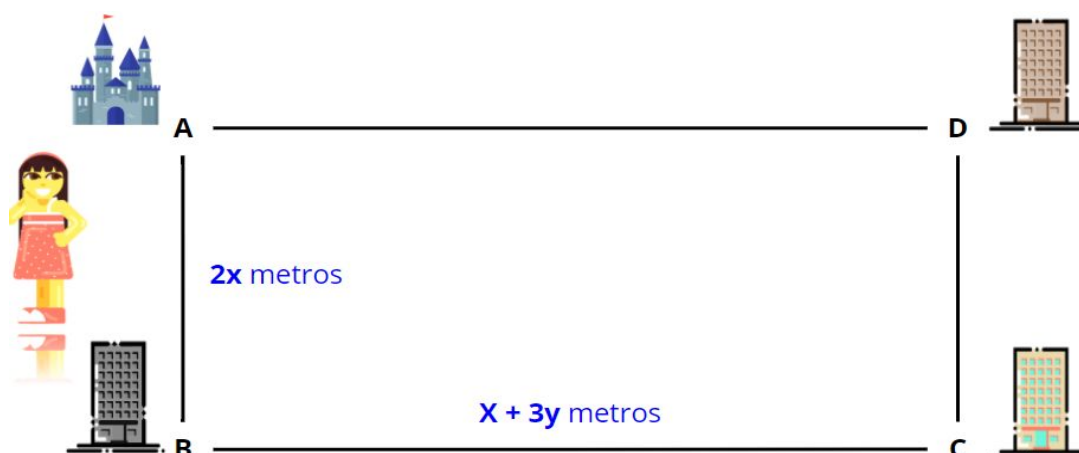


## Resolução da atividade principal - MAT9\_05ALG05

Carolina caminha pelo contorno de uma praça, partindo de A, passando por B, C e D e retornando para o ponto A,  $k$  vezes na semana.



(A) Escreva a expressão que representa a distância percorrida por Carolina em uma semana.

**Resposta:**  $6kx + 6ky$

**Solução:** Independente do agrupamento que o aluno utilizar para somar as quatro medidas do retângulo, temos que:

Distância de A até B:  $2x$  metros.

Distância de B até C:  $x + 3y$  metros.

Distância de C até D:  $2x$  metros.

Distância de D até A:  $x + 3y$  metros.

Uma volta na praça:  $6x + 6y$  metros.

Se ela caminha pelo contorno  $k$  vezes então Carolina anda:

$$k \cdot (6x + 6y) = 6kx + 6ky \text{ metros em uma semana.}$$

(B) A expressão que você encontrou está na forma fatorada? Justifique

**Resposta:** Não, mas podemos fatorar desta forma:  $2x \cdot (x + 3y)$

**Solução:** A expressão no item A não está na forma fatorada. Nela temos o 6 e o 6 como fatores que se repetem nos dois termos da expressão algébrica, logo podem ser colocados em evidência. Veja:

$$\begin{aligned} 6kx + 6ky &= \\ 6k \cdot x + 6k \cdot y &= \end{aligned}$$

$$6k \cdot (x + y)$$

**(C) Escreva a expressão que representa a área. Qual é a forma fatorada dessa expressão?**

**Resposta:** A área da praça é:  $2x^2 + 6xy$  e sua forma fatorada é:  $2x \cdot (x + 3y)$ .

**Solução:** A área é calculada através do produto da base pela altura do retângulo que representa a praça. Sendo assim temos:

Área da praça:

$$\begin{aligned} 2x \cdot (x + 3y) = \\ \mathbf{2x^2 + 6yx} \end{aligned}$$

A forma fatorada dessa expressão representa as dimensões do retângulo. Podemos usar o 2 e o x como fatores comuns aos dois termos da expressão acima. Temos então:

$$\begin{aligned} 2x^2 + 6yx = \\ \mathbf{2x \cdot x + 2x \cdot 3y =} \\ \mathbf{2x \cdot (x + 3y)} \end{aligned}$$