

- 1.1. Para calcular o comprimento total da vedação terei que calcular o perímetro da figura (esboço do jardim). Assim, começarei por calcular a raiz quadrada das áreas dos quadrados central e mais pequenos de modo a ficar a conhecer a medida do lado de cada um.



$$\text{Cálculo do lado do quadrado central: } l = \sqrt{64} = 8 \text{ m}$$

$$\text{Cálculo do lado dos quadrados menores: } l = \sqrt{9} = 3 \text{ m}$$

De seguida e, sabendo que o perímetro do jardim é a soma de todas as dimensões que o contornam, vou determiná-lo:

$$\text{Perímetro do jardim} = 8 \times 4 + 4(\text{quadrados}) \times 4 \times 3 = 32 + 48 = 80 \text{ m}$$

O pai do Pedro deve construir uma vedação de 80 metros.

- 1.2. Analisando os preços fornecidos pela loja, devo referir que o pai do Pedro deve usar rede verde para vedar os quatro quadrados menores, atendendo a que o perímetro é maior (48 metros) e ao facto deste tipo de rede ser mais barata ficando assim o quadrado central com a rede mais cara (vermelha) uma vez que a quantidade necessária seria menor (32 metros).

Sendo assim, passarei a confirmar esta minha opção com os cálculos que apresento a seguir:

1ª Solução: (Rede verde no quadrado central e rede vermelha nos quatro quadrados menores)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Comprimento da vedação do quadrado central} = 32 \text{ m} \\ \text{Custo} = 32 \times 12 = 384 \text{ €} \\ \text{Comprimento da vedação dos quatro quadrados menores} = 48 \text{ m} \\ \text{Custo} = 48 \times 13 = 624 \text{ €} \\ \text{Custo total} = 384 + 624 = 1008 \text{ €} \end{array} \right.$$

2ª Solução: (Rede vermelha no quadrado central e rede verde nos quatro quadrados menores)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Comprimento da vedação do quadrado central} = 32 \text{ m} \\ \text{Custo} = 32 \times 13 = 416 \text{ €} \\ \text{Comprimento da vedação dos quatro quadrados menores} = 48 \text{ m} \\ \text{Custo} = 48 \times 12 = 576 \text{ €} \\ \text{Custo total} = 416 + 576 = 992 \text{ €} \end{array} \right.$$

Como se pode verificar, o pai do Pedro deve optar pela 2ª solução, porque é mais económica.