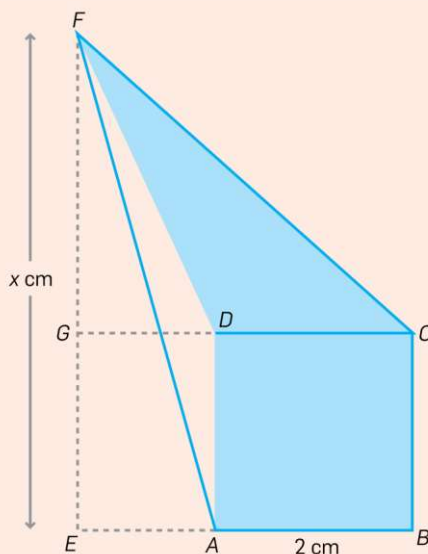


Tarefa 4: Pentágono e uma pedra

1. O pentágono $[ABCFD]$ é constituído por um quadrado e um triângulo.

Sabe-se que:

- os segmentos de reta $[FE]$ e $[EB]$ são perpendiculares;
- o quadrado $[ABCD]$ tem de lado 2 cm;
- $\overline{FE} = x$ cm



1.1 a. Escreve uma expressão para \overline{FG} em função de x .

b. Determina, em função de x , uma expressão para a área do triângulo $[DCF]$.

c. Mostra que a área do pentágono é dada pela expressão $x + 2$ cm².

d. Determina os valores de x para os quais a área do pentágono é inferior a 10 cm².

1.2 Considera agora que o lado do quadrado $[ABCD]$ mede 4 cm. Determina:

a. uma expressão da área do pentágono;

b. os valores de x para os quais a área do pentágono é inferior a 10 cm².

2. Uma pedra é atirada de um penhasco com cerca de 20 metros de altura. A altura, d , em metros, a que a pedra se encontra do solo em função do tempo, t , em segundos, aproxima-se de um modelo linear que é traduzido pela expressão:

$$d(t) = 20 - \frac{5t}{2}$$

Indica o intervalo de tempo em que a pedra esteve entre os 5 e os 10 metros de distância do solo.