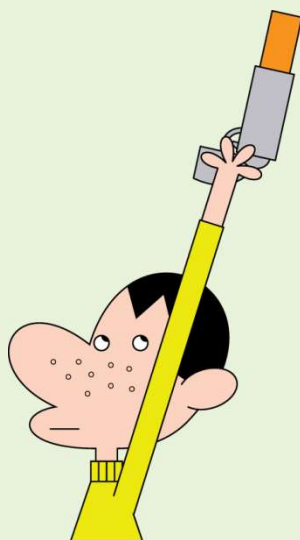


## Tarefa 15: Problemas do 2.º grau

1. No cimo de uma ravina, um pirotécnico dispara um foguete de iluminação. O modelo matemático que representa a altura,  $h$ , do foguete, em metros, ao fim de um certo tempo,  $t$ , em segundos, é dado pela expressão:

$$h(t) = 20 + 16t - 4t^2$$



- Determina a altura da ravina, sabendo que a altura do pirotécnico é de 1,60 m.
  - Determina a altura do foguete nos instantes  $t = 2$  e  $t = 3$ .
  - Qual é o instante em que o foguete chega ao solo?
2. O polígono  $[ABCD]$  é um retângulo que tem inscrito um semicírculo de centro  $E$ , sendo  $E$  o ponto médio do lado  $[CD]$ . Sabendo que a área da zona branca é de  $15,48 \text{ cm}^2$ , determina as dimensões do retângulo, arredondadas à unidade, usando 3,14 como valor aproximado de  $\pi$ .

