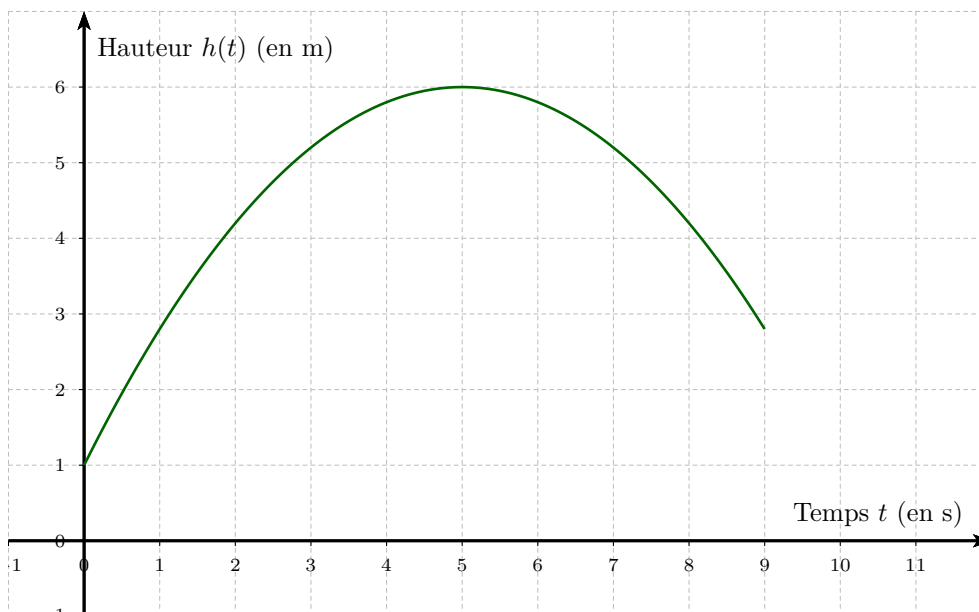


Activité d'introduction – Résoudre graphiquement une équation

Dans un club de modélisme, des amis essaient un petit avion télécommandé. Ils le posent sur un support situé à un mètre du sol et le font décoller. Au bout de quelques secondes, l'avion heurte un mur puis tombe au sol.

La courbe ci-dessous donne la hauteur $h(t)$ de l'avion, exprimée en m, en fonction du temps t , exprimé en s, jusqu'à ce que celui-ci heurte le mur. L'instant $t = 0$ correspond au moment où l'avion s'envole.



1. Lire graphiquement (on donnera des valeurs approchées à 0,2 près) :
 - (a) la hauteur de l'avion au bout de 2 s ;
 - (b) la hauteur de l'avion quand il heurte le mur ;
 - (c) le (ou les) instant(s) où l'avion a une hauteur égale à 5,80 m.
2. Reformuler chacune des réponses précédentes en utilisant les mots « image », « antécédent », « équation ».
3. La hauteur $h(t)$ (en m) de l'avion en fonction du temps (en s) est donnée par :

$$h(t) = -\frac{1}{5}t^2 + 2t + 1.$$

- (a) Déterminer $h(9)$ par le calcul.
- (b) Déterminer $h(4)$ et $h(6)$.
- (c) Quels résultats obtenus précédemment sont confirmés ici ?