

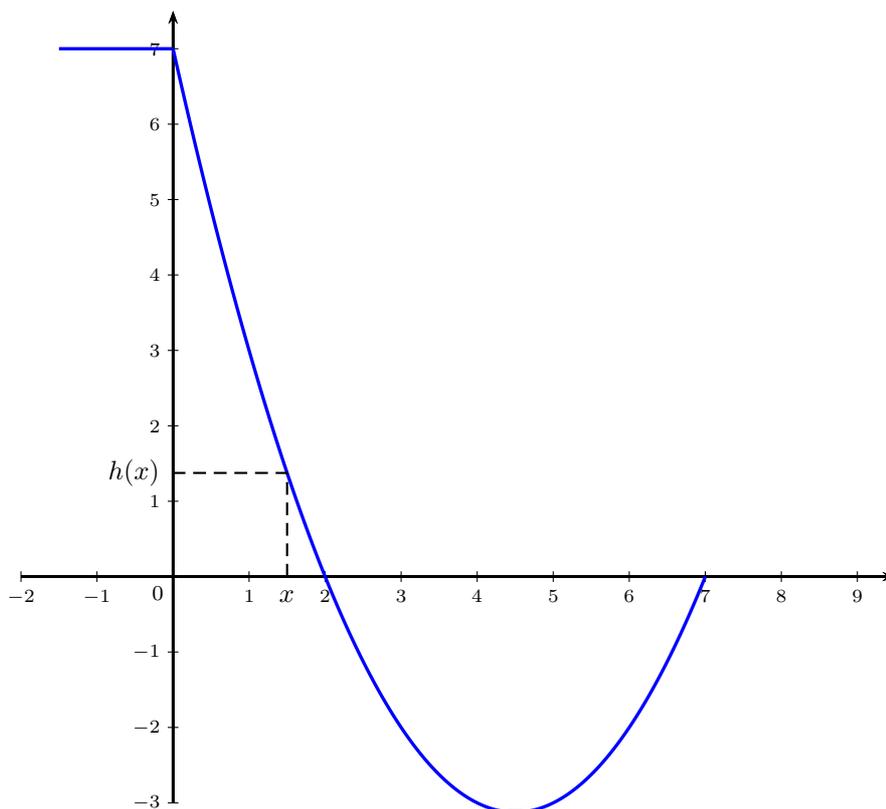
---

## MATHEMATIQUES

### E3C : second degré (1)

---

Un skateur se lance sur une rampe d'un skate park. On assimile le skateur à un point et on note  $(x ; h(x))$  les coordonnées du skateur sur la rampe dans le repère ci-dessous :



La fonction  $h$  est définie sur l'intervalle  $[0 ; 7]$  par

$$h(x) = 0,5x^2 - 4,5x + 7,$$

où  $x$  et  $h(x)$  sont exprimés en mètres.

1. À quelle hauteur le skateur se lance-t-il sur la rampe ?
2. **a.** Sans justification, donner la valeur de  $h(2)$ .  
**b.** Calculer  $h(7)$ . En déduire la forme factorisée de  $h(x)$ .
3. Déterminer l'ensemble des valeurs de  $x$  pour lesquelles le skateur est en dessous de son point d'arrivée.
4. Déterminer le minimum de  $h$ .  
Interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.