

Toboggan :

On souhaite construire un toboggan pour enfant. La forme de ce toboggan est celle de la représentation graphique de la fonction f sur $[0;4]$ où $f(x)$ est définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = \frac{3}{16}x^3 - \frac{9}{8}x^2 + 6$$

L'unité graphique est le mètre.

1. Quelle est la hauteur maximale de ce toboggan en mètre ?
2. Quelle est sa pente moyenne en degré (on arrondira à 10^{-1}) ?
3. De manière à assurer une bonne glisse, on a recouvert la pente d'une plaque d'aluminium rectangulaire de largeur 60 cm.
 - a. Quelle est la longueur de cette plaque arrondie au millimètre ? *On pourra utiliser Python pour calculer cette longueur.*
 - b. Donner alors l'aire de la plaque d'aluminium en m^2 .