

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

## Polynômes

## Exercices de Synthèse

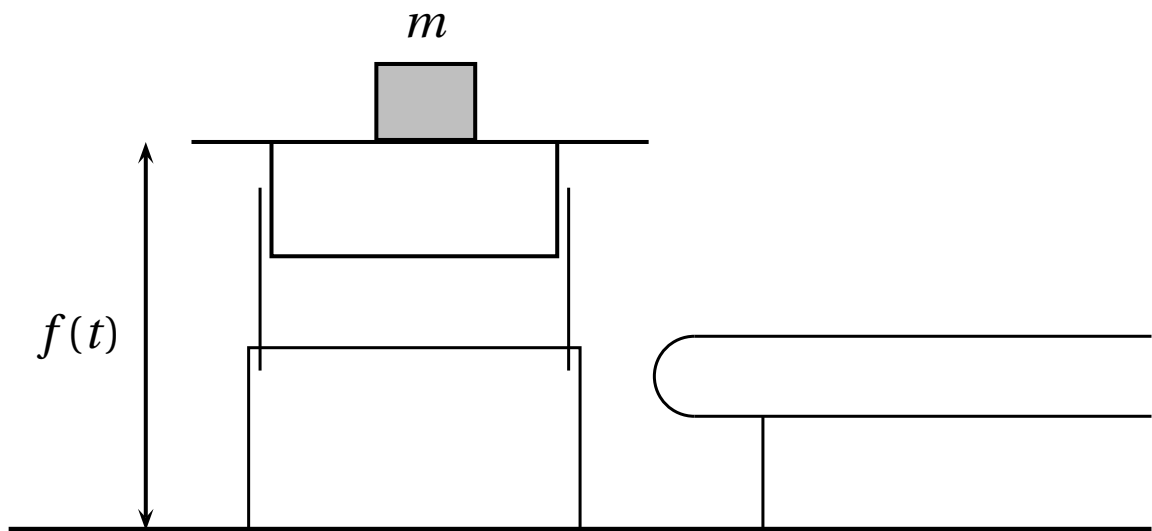
**Énoncé**

 [www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# LE PLATEAU

## ÉNONCÉ

Une chaîne de montage est constituée d'un tapis roulant et d'un plateau mobile verticalement sur lequel est placée une masse  $m$ .



On modélise la hauteur du plateau (en centimètres), à l'instant  $t$  (en secondes) par la fonction  $f$  définie sur  $[0; 25]$  par:  $f(t) = 165 - 0,15t^2$ .

1. Calculer la hauteur du plateau au départ, c'est-à-dire à l'instant  $t = 0$  seconde.
2. a. Quelle est la nature de la courbe représentative de la fonction  $f$  dans un repère orthonormé ?

b. Déterminer la hauteur maximale du plateau et le temps auquel cette hauteur maximale est atteinte.

3. La hauteur du tapis roulant est de 95 cm. Déterminer à quel temps  $t$ , à 0, 1 seconde près, le plateau est à hauteur du tapis.