

**EXERCICE 1**

Le poids diminue avec l'altitude (mais la masse est constante).

Ainsi, un astronaute pèse 80kg sur la Terre, son poids (en Newton) à l'altitude  $x$  (en km) au-dessus du niveau de la mer est donné par :

$$P = 80 \times 9,8 \times \left( \frac{6370}{6370 + x} \right)^2$$

A quelle altitude l'astronaute pèsera-t-il moins d'un dixième de son poids au sol (en supposant que le sol est à l'altitude 0)?

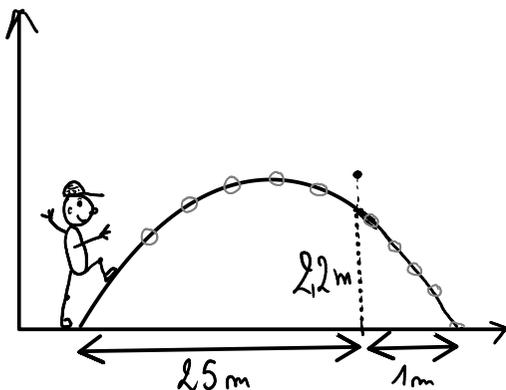
**EXERCICE 2**

Un rectangle a un périmètre de 48m et une aire de 135m<sup>2</sup>. Déterminer les dimensions de ses côtés.

**EXERCICE 3**

Un joueur situé à 25m du but adverse tente un tir et parvient à marquer.

Son ballon a franchi la ligne de but à une hauteur de 2,20m passant ainsi tout près de la barre transversale, puis a ainsi atteint le sol à 1m derrière la ligne de but. Sachant que la trajectoire du ballon est une parabole, quelle hauteur maximale le ballon a-t-il atteinte?

**EXERCICE 1**

Le poids diminue avec l'altitude (mais la masse est constante).

Ainsi, un astronaute pèse 80kg sur la Terre, son poids (en Newton) à l'altitude  $x$  (en km) au-dessus du niveau de la mer est donné par :

$$P = 80 \times 9,8 \times \left( \frac{6370}{6370 + x} \right)^2$$

A quelle altitude l'astronaute pèsera-t-il moins d'un dixième de son poids au sol (en supposant que le sol est à l'altitude 0)?

**EXERCICE 2**

Un rectangle a un périmètre de 48m et une aire de 135m<sup>2</sup>. Déterminer les dimensions de ses côtés.

**EXERCICE 3**

Un joueur situé à 25m du but adverse tente un tir et parvient à marquer.

Son ballon a franchi la ligne de but à une hauteur de 2,20m passant ainsi tout près de la barre transversale, puis a ainsi atteint le sol à 1m derrière la ligne de but. Sachant que la trajectoire du ballon est une parabole, quelle hauteur maximale le ballon a-t-il atteinte?

