

Exercice 1: (3 points)

1. Réaliser un programme en langage naturel permettant de calculer et afficher le volume d'un cube de côté de longueur c .
2. Indiquer dans ce programme :
 - Une instruction d'entrée.
 - Une affectation.
 - Une instruction de sortie.

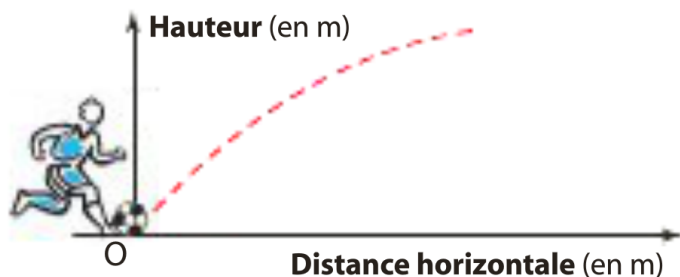
Exercice 2: (3 points)

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $\frac{3}{x} \leq x$.

Exercice 3: (4 points)

La trajectoire d'un ballon dégagé par un gardien de but est modélisée dans un repère par un arc de parabole. La parabole représente la fonction définie par : $f(x) = -\frac{x^2}{32} + x$.

1. À quelle distance du gardien le ballon retombe-t-il ?
2. Quelle est la hauteur maximale atteinte par le ballon ?

**Exercice 4:** (6 points)

Quelles sont les dimensions d'une feuille de papier dont le périmètre est 1014 mm et l'aire est 62370 mm² ?

Exercice 5: (4 points)

1. Déterminer toutes les valeurs du réel m pour lesquelles l'équation $x^2 + mx + m + 1$ admet une racine double.
2. Pour toutes ces valeurs de m , calculer cette racine.