

Un projectile de masse m est tiré du point O dans le vide où règne un champ de pesanteur uniforme avec une vitesse initiale $v_0 = 200 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ et faisant un angle α avec l'horizontale.

On désire atteindre un objectif situé au sommet d'une montagne de hauteur $h = 1000 \text{ m}$. On appellera d l'abscisse de l'objectif.

1. Déterminer la valeur maximale d_M de d pour que l'objectif puisse être atteint.
2. Calculer la vitesse de l'obus lorsqu'il touche l'objectif.