

Georges Sarraf Official School

Composition de Physique BacS

le 22/02/2021

Exercice 1

Un projectile est lancé à partir de $x_0=0$ et $y_0=0$ avec une vitesse initiale $V_0=20\text{m/s}$ faisant un angle de tir $\alpha=30^\circ$ avec l'axe des x . On donne $g=10\text{m/s}^2$.

- a) Ecrire l'équation de la trajectoire de ce projectile.

$$y = \quad x^2 + \quad x$$

- b) A quel date t le projectile atteint le sommet du tir ?

$$t = \quad \text{s}$$

- c) Quelles sont les coordonnées de la portée de ce tir ?

$$X_p = \quad \text{m} ; \quad Y_p = \quad \text{m}$$

- d) Pour quel angle α la portée est maximale ?

$$\alpha = \quad \text{degré}$$

Exercice 2

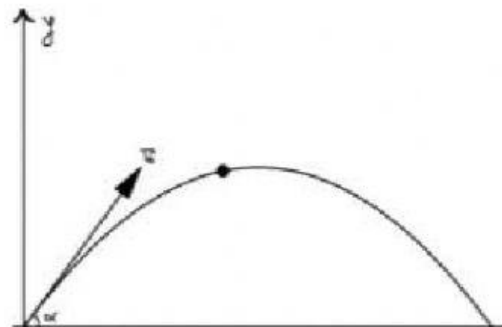
Un projectile est lancé avec une vitesse V_0 faisant un angle $\alpha=20^\circ$ avec l'horizontale à partir de $O(0,0)$ et atteint la portée $x_1=100\text{m}$.

- a) Quelle est la portée x_2 atteinte par ce même projectile si elle est lancée avec un angle $\alpha=70^\circ$ avec la même vitesse V_0 .

$$x_2 = \quad \text{m}$$

- b) Quelle est la portée x_3 atteinte par ce même projectile si elle est lancée avec un angle $\alpha=90^\circ$

$$x_3 = \quad \text{m}$$



Exercice 3

Une balle est lâchée à $t=0\text{s}$ d'un point A à 125m au-dessus du sol sans vitesse initiale.
On donne $g=10\text{m/s}^2$.

a) Quelle est la valeur de son accélération ?

$$a = \quad \text{m/s}^2$$

b) Avec quelle vitesse cette masse atteint -elle le sol ?

$$v = \quad \text{m/s}$$

