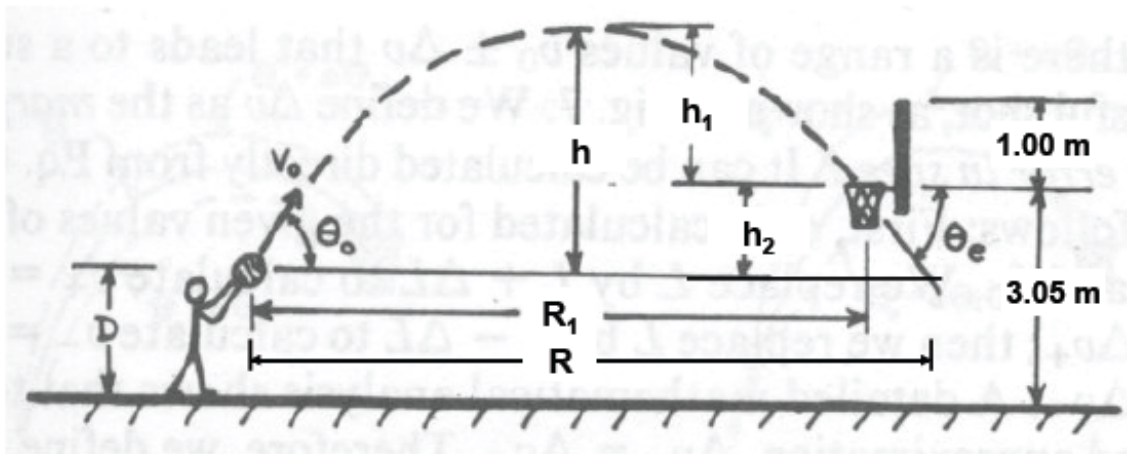


ARE: Basket Ball Intelligent - 2015-2016
H. Aboushady
Exercice MATLAB: Trajectoire du Ballon

Le but de cet exercice de calculer et tracer la trajectoire du ballon de basket:

- pour le cas décrit dans la figure ci-dessous et sachant que l'arceau a un rayon de 0.23m et que le ballon a un rayon de 0.12m, écrivez un programme matlab pour tracer la trajectoire du ballon.
- Le ballon rentre-t-il dans le panier?
- En utilisant votre programme et pour votre taille (au lieu de 1.75m), trouver trois combinaisons d'angle et vitesse de tir qui permettrait au ballon de rentrer dans le panier.
- Tracez la trajectoire de ces trois combinaisons avec trois couleurs différentes
- Rédigez un compte rendu contenant votre code matlab avec des commentaires qui expliquent chaque commande.
- Inclure la figure contenant les trois combinaisons d'angle et vitesse de tir. Donner les résultats que vous avez trouvé pour votre taille.
- Soumettre votre compte rendu avant le lundi 8 février a 8h30
www-soc.lip6.fr/~hassan/bbi



$$D = 1.75 \text{ m} \quad h_2 = 3.05 - 1.75 = 1.3 \text{ m}$$

$$\theta = 45^\circ \quad R_1 = 3.00 \text{ m}$$

$$V_0 = 10 \text{ m/s}$$

Informations utiles:

- Pour lancer matlab:
- ```
>> /users/soft/matlab/R2012b/bin/matlab
```
- ou
- ```
>> /users/soft/matlab/mars09.R2009a/bin/matlab
```

- Pour dessiner l'arceau dans matlab

```
- hold on
- plot([R-R_rim, R+R_rim], [H_height, H_height], 'r-')
- plot([R+R_rim, R+R_rim], [0, H_height], 'b-')
```