

Technique de lancer

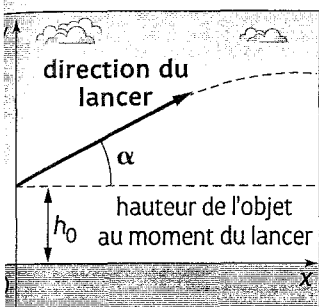
• En athlétisme, il existe différentes épreuves de lancer :

- le lancer du poids ;
- le lancer du javelot ;
- le lancer du marteau ;
- le lancer du disque.

Ces lancers ont des points communs. En particulier, l'athlète commence par communiquer une vitesse initiale v_0 (en m/s) à l'objet au moyen d'un mouvement approprié et ceci selon un angle α avec l'horizontale.



La Suédoise Carolina Klüft au moment de lancer le poids.

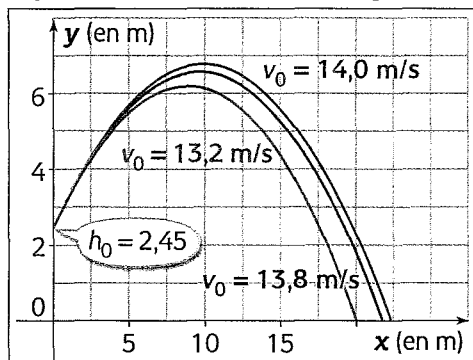


Les conditions initiales du lancer.

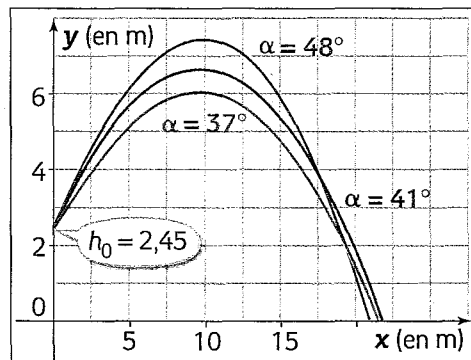
• On peut montrer que, dans le repère ci-contre, la trajectoire de l'objet est constituée des points de coordonnées $(x; y)$ tels que :

$$y = h_0 - \frac{4,9}{v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha.$$

• Ces trajectoires s'appellent des **paraboles**. Selon les valeurs de la vitesse v_0 et de l'angle α , les trajectoires sont différentes : la longueur du lancer varie.



L'angle de lancer est $\alpha = 41^\circ$ et la vitesse initiale varie.



La vitesse initiale est $v_0 = 13,8$ m/s et l'angle de lancer varie.

• Ainsi, lorsqu'un lanceur de poids s'entraîne, il travaille deux aspects. Il peut en effet :

- accroître la force avec laquelle il lance le poids pour que la vitesse v_0 soit la plus grande possible ;
- améliorer sa technique et, notamment, faire varier l'angle avec lequel il lance son poids.

@ Surfer sur internet pour en apprendre plus sur la technique du lancer de poids.

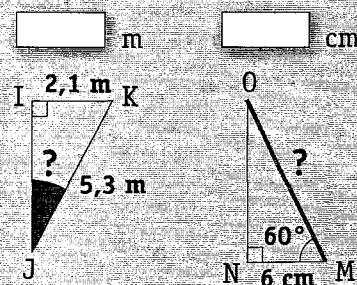
JEUX

Record du monde

Le record du monde du lancer du poids est détenu par l'Américain Randy Barnes.

Répondre aux deux questions ci-contre pour connaître la longueur de ce lancer record.

Retrouvez les réponses sur le site www.transmath.net grâce au code _web 75 678.



Arrondir au degré.