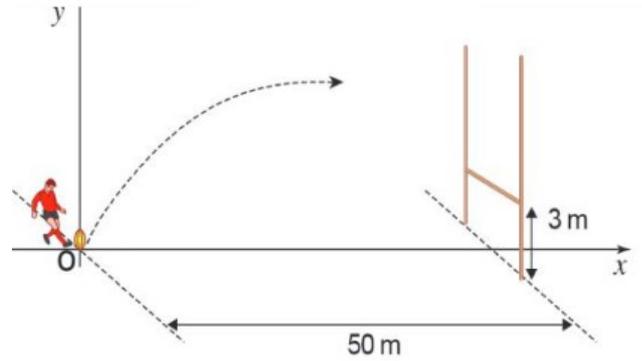


### Exercice modélisation avec le second degré

Au moment du coup de pied, le ballon de rugby se trouve au sol, en  $O$ , face aux poteaux de pénalité à une distance de 50 mètres. Le buteur le fait partir dans le plan  $(xOy)$  avec un angle de  $50^\circ$  par rapport au sol horizontal.



Les lois de la physique permettent de modéliser la trajectoire du ballon par un arc de la courbe d'équation :  $y = -0,02x^2 + 1,19x$

(  $y$  mesure en mètre la hauteur du ballon pour une distance au sol de  $x$  mètres)

- 1) La pénalité est réussie si le ballon passe au dessus de la barre . Le joueur a-t-il marqué la pénalité ?
- 2) Jusqu'à quelle hauteur le ballon s'est-il élevé ?
- 3) A combien de mètres derrière la ligne de but le ballon est-il retombé à terre ?

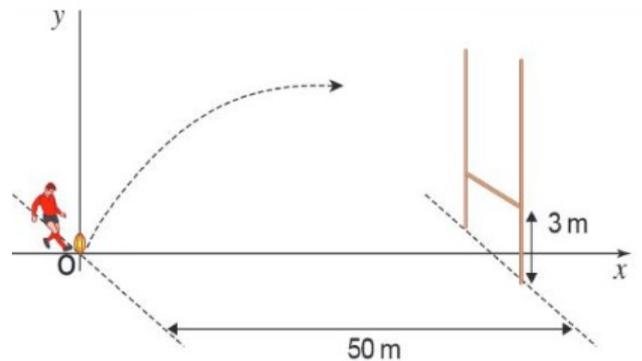
Stéphane Guyon -

Classe de seconde -

Lycée Bellevue

### Exercice modélisation avec le second degré

Au moment du coup de pied, le ballon de rugby se trouve au sol, en  $O$ , face aux poteaux de pénalité à une distance de 50 mètres. Le buteur le fait partir dans le plan  $(xOy)$  avec un angle de  $50^\circ$  par rapport au sol horizontal.



Les lois de la physique permettent de modéliser la trajectoire du ballon par un arc de la courbe d'équation :  $y = -0,02x^2 + 1,19x$

(  $y$  mesure en mètre la hauteur du ballon pour une distance au sol de  $x$  mètres)

- 2) La pénalité est réussie si le ballon passe au dessus de la barre . Le joueur a-t-il marqué la pénalité ?
- 2) Jusqu'à quelle hauteur le ballon s'est-il élevé ?
- 3) A combien de mètres derrière la ligne de but le ballon est-il retombé à terre ?

Stéphane Guyon -

Classe de seconde -

Lycée Bellevue