

1. Volley-ball:

Hugues s'entraîne au volley-ball.

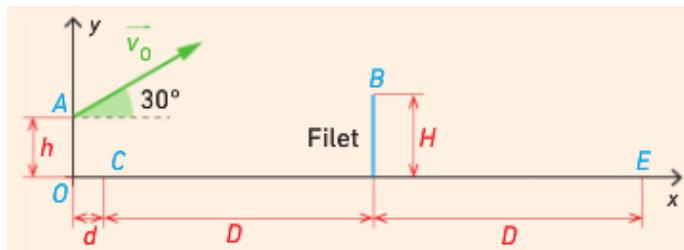
Le terrain a une longueur  $CE = 2 \times D = 18m$ . La hauteur du filet est égale à  $2,43m$ .

Hugues est situé à une distance  $d = 1m$  de la ligne de fond.

On a modélisé la trajectoire du ballon après avoir mesuré la vitesse initiale du ballon et l'angle initial de sa trajectoire.

La fonction  $f$  qui donne la hauteur  $y = f(x)$  du ballon en fonction de son abscisse  $x$  est définie par :

$$f(x) = -0,05x^2 + 0,6x + 2$$

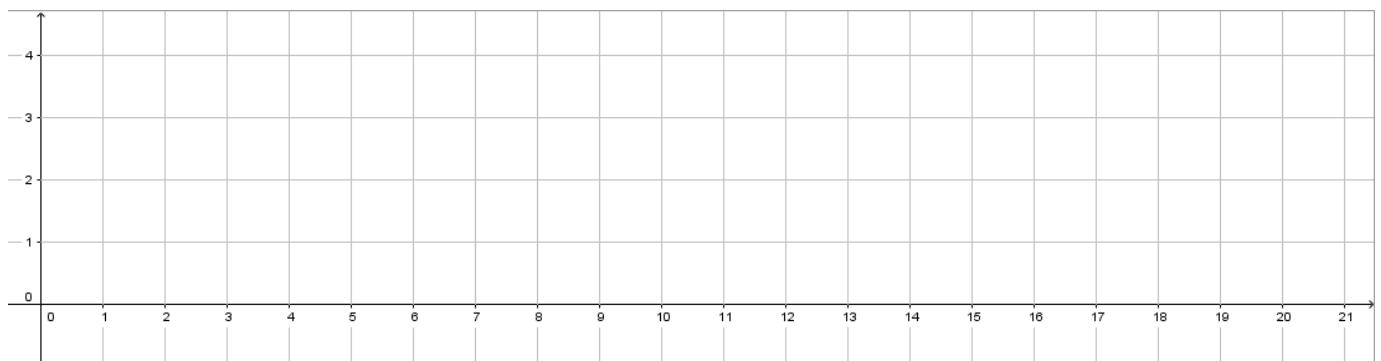


1. Calculer la hauteur  $h=OA$  du ballon au départ de sa trajectoire.

2. Le ballon passe-t-il au-dessus du filet.

3. Le service est-il valable ?

4. Claire qui mesure 40cm de moins qu'Hugues, effectue le même service. Que peut-on dire de son service ?



### 2. Sortie au musée:

Une classe de seconde fait une sortie au musée. Ils ont à leur charge le coût du transport en bus qui est de 576 euros. Deux élèves ne pouvant pas venir, le prix à payer par chacun des élèves augmente de 1,20 euro. Déterminer le nombre d'élèves de la classe, ainsi que le prix du transport à payer par élève.

### 3. Parabole:

Trouver une fonction du second degré dont la courbe passe par les points  $A(0 ; 3)$  et  $B(1, 5)$ .

