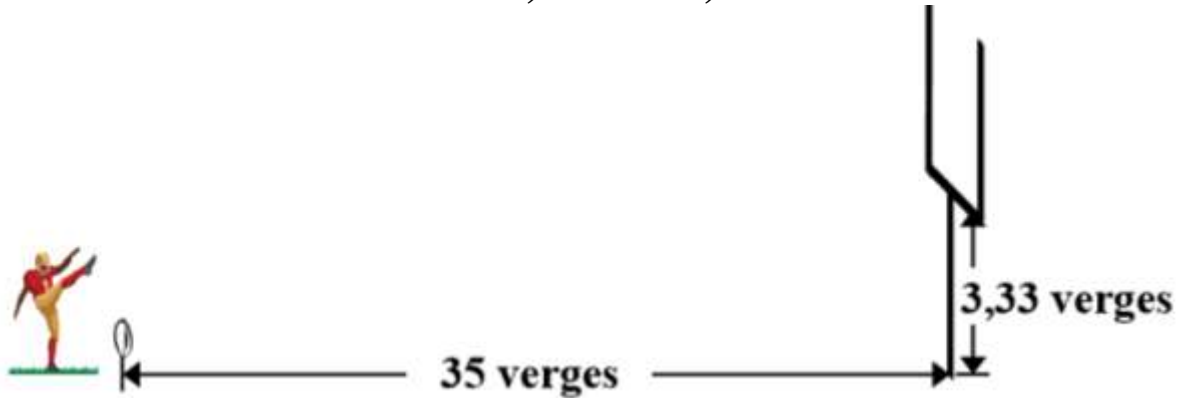


Devoir de classe Leçon 2 : Trace les graphiques des Fonctions Polynomiales

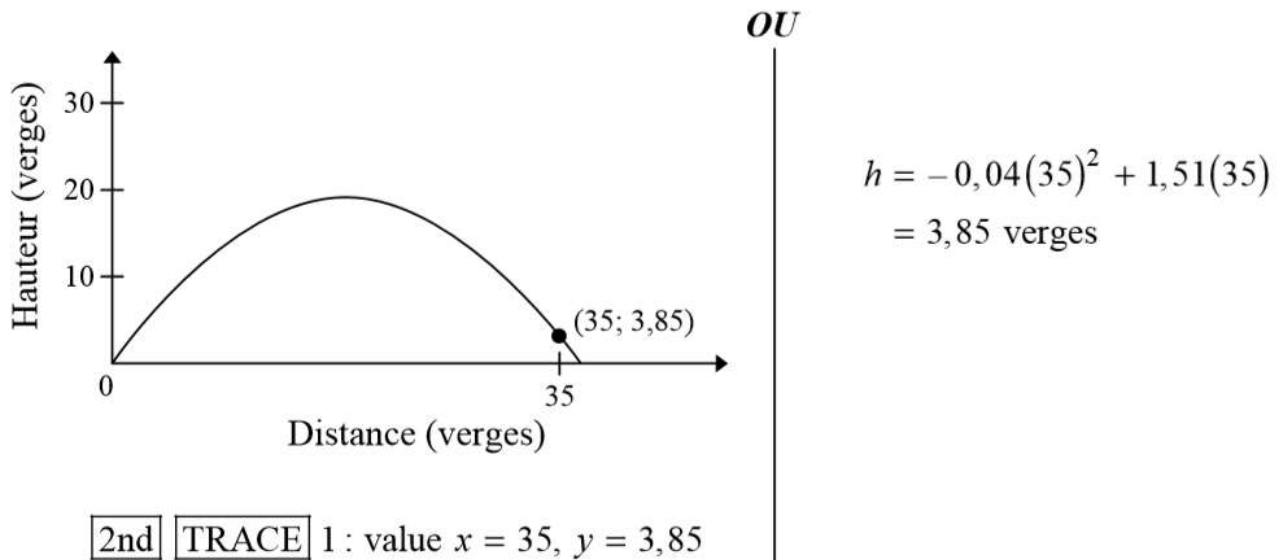
1. Un joueur de football veut botter un ballon de sorte qu'il passe au-dessus d'une barre horizontale placée à une distance de 35 verges et à une hauteur de 3,33 verges. (Le diagramme n'est pas à l'échelle.)

La distance horizontale (d , en verges) et la hauteur (h , en verges) que le ballon parcourt sont représentées par l'équation suivante :

$$h = -0,04d^2 + 1,51d$$



- a) À quelle distance au-dessus ou au-dessous de la barre horizontale le ballon passera-t-il? Montre ton travail.



$$3,85 - 3,33 = 0,52 \text{ verges}$$

Le ballon sera à une distance de 0,52 verge au-dessus de la barre transversale.

- b) À quelle distance le ballon parcourt-il avant qu'il touche le niveau du sol ?

CALC : zéro **x = 37,75** **y = 0** **Il se voyage une distance de 37,75 vg**

2. Lors du gonflage d'un ballon, le volume de l'air dans le ballon peut être modélisé par l'équation :

$$V = 0,02c^3 - 0,73c^2 + 11,30c - 12,79$$

où V représente le volume (cm^3) de l'air dans le ballon
et c représente la circonférence (cm) du ballon.

Quelle quantité d'air faudrait-il insuffler dans le ballon pour qu'il ait une circonférence de 60 cm?
Montre ton travail.

CALC : valeur : $x = 60$ $y = 2357,21$ Il faudrait 2 357,21 cm^3 d'air dans le ballon.

$$\begin{aligned} V &= 0,02(60)^3 - 0,73(60)^2 + 11,30(60) - 12,79 \\ &= 2\,357,21 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

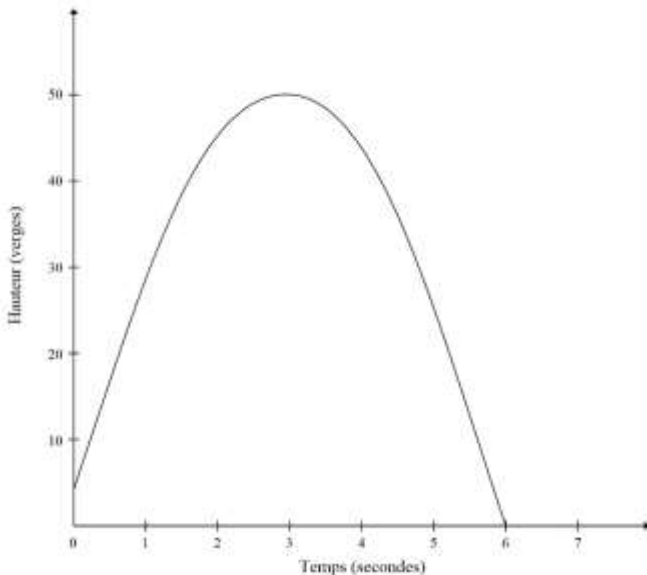
OU

3. Une balle de golf est frappée d'une plateforme surélevée sur un terrain de golf. La hauteur de la balle au-dessus du sol est modélisée par l'équation :

$$h = -5,33t^2 + 31,33t + 4,00$$

où h représente la hauteur (en verges) au-dessus du sol
et t représente le temps (en secondes) écoulé après la frappe.

a) Trace un graphique clairement étiqueté de l'équation.
(2 points)



b) En utilisant une calculatrice ou un logiciel, trouve la hauteur maximale de la balle de golf.

(1 point)

CALC : maximum $x = 2,94$ $y = 50,04$

La hauteur maximale est de 50,04 verges.

c) Combien de temps la balle se trouve par-dessus de

20 vg.

Y2 = 20

CALC : intersect $x1 = 0,565$

$x2 = 5,323$

$5,323 - 0,565 = 4,758$

La balle sera par-dessus 20 vg pour 4,76 secondes.