

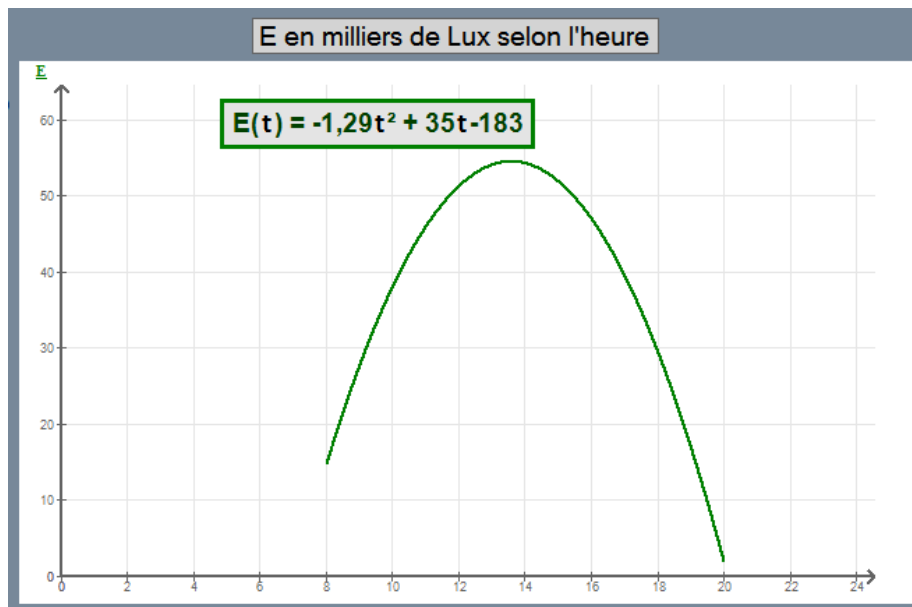
de 54 m²

Exercice 3

L'éclairement d'un jardin

La courbe ci-contre donne l'éclairement lumineux enregistré sur une journée dans un village du centre de la France.

***E en milliers de Lux
t en heures***



1) Résoudre $E(x) = 30$

$x = 9,22$ et $x = 17,92$

2) Calculer en h-min-s les réponses trouvées ci-dessus

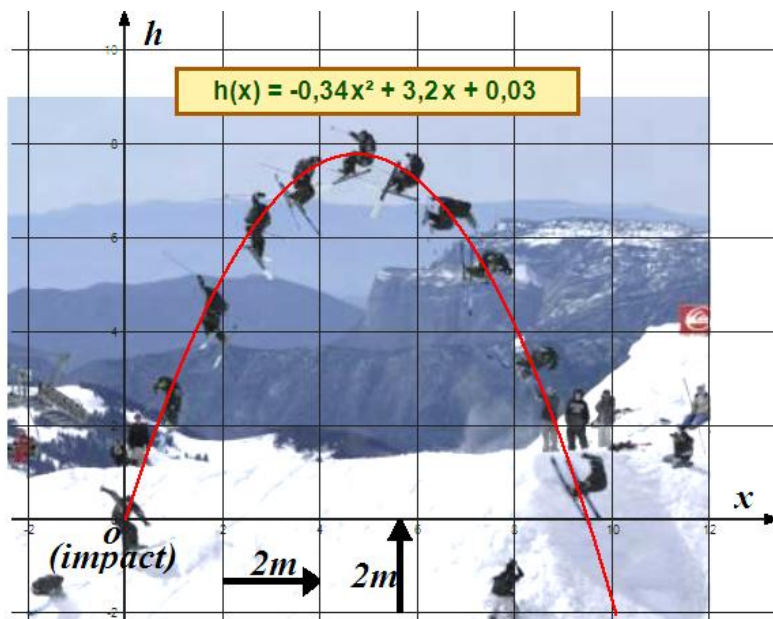
9h 13 min 12s et 17h 55 min 12s

Exercice 4

On souhaite utiliser le montage photo ci-contre pour déterminer différentes mesures sur la trajectoire du skieur.

Un logiciel a permis de trouver la fonction qui modélise la trajectoire du skieur.

x : distance horizontale : skieur-impact.
 h : hauteur du skieur par rapport à l'impact.



1) Résoudre $h(x) = 6$

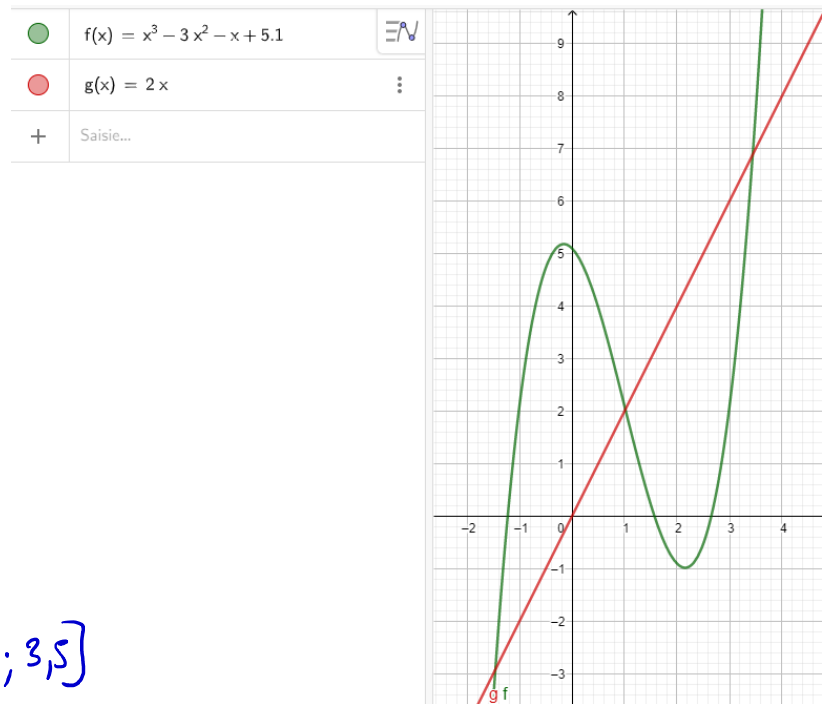
$x = 2,56$ et $x = 6,85$

2) Que signifie le résultat de la question précédente ?

À 2,56 m et 6,85 m à droite de son envol, le skieur passe à 6 m de hauteur.

Exercice 5

On étudie les fonctions f et g ci-contre sur l'intervalle $[-1,5 ; 3,5]$



1) Résoudre $f(x) = 2$

$$x \approx -1,01 ; x \approx 1,03$$
$$\text{et } x \approx 2,99$$

2) Résoudre $f(x) = g(x)$

$$x \approx -1,45 ; x \approx 1,02$$
$$x \approx 3,44$$

3) Résoudre $f(x) \geq g(x)$

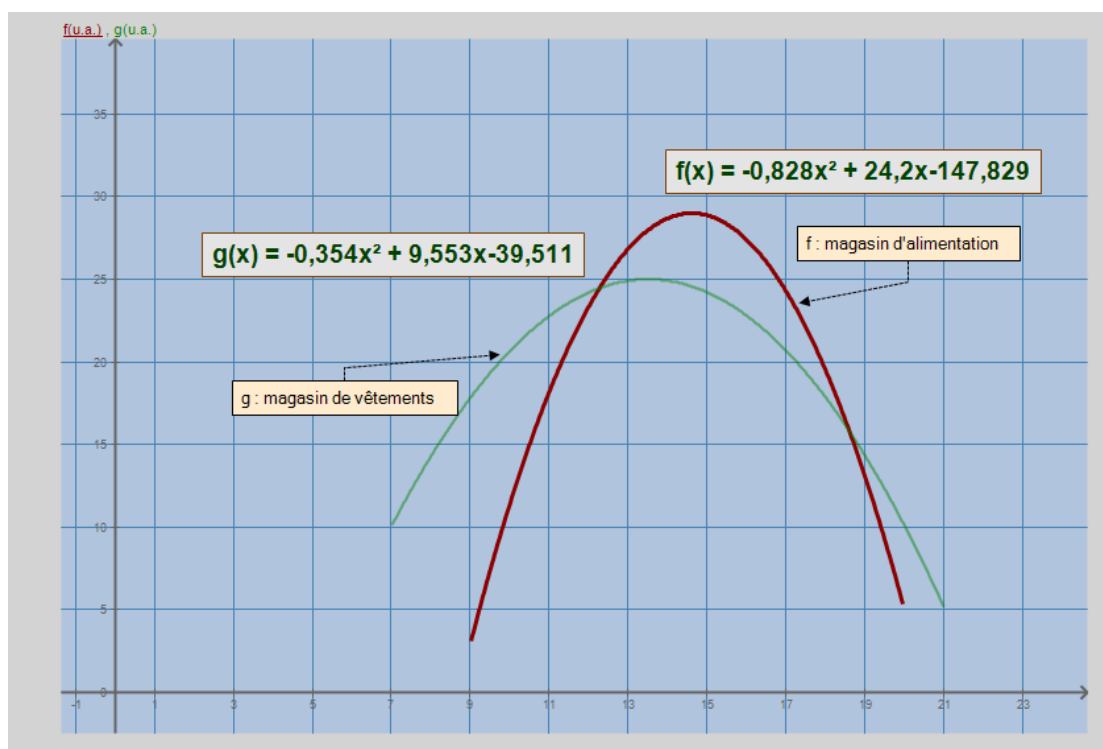
$$x \in [-1,45 ; 1,02] \cup [2,99 ; 3,5]$$

4) Résoudre $f(x) > g(x)$

$$x \in]-1,45 ; 1,02[\cup]2,99 ; 3,5]$$

Exercice 6

Les graphes ci-dessous représentent la fréquentation de deux magasins situés dans une même galerie marchande.



1) Quels sont les horaires d'ouverture de chacun des magasins ?

Magasin d'alimentation : 9h - 20h

Magasin de vêtements : 7h - 21h

2) Donner ci-dessous les intervalles de définition de chacune des fonctions f et g

$f: x \in [9; 20]$ $g: x \in [7; 21]$

3) A quelles heures y a-t-il autant de monde dans le magasin de vêtements que dans celui d'alimentation ?

$x = 12,26$ et $x = 18,66$ soit donc 12h16 et 18h38 environ.

3) Résoudre $f(x) = g(x)$

$x = 12,26$ et $x = 18,66$

3) Sur quel créneau horaire y a-t-il plus de monde dans le magasin d'alimentation que dans celui de vêtements ?

entre 12h16 et 18h38

4) Résoudre $f(x) > g(x)$

$x \in]12,26; 18,66[$

5) Mr Lenormand est chargé d'effectuer des sondages sur les clients des deux magasins pendant deux heures, à quel moment peut-il venir pour obtenir le plus de réponses possible ?

Il peut venir entre 13h et 15h

Remarque: Pour obtenir la meilleure plage horaire
(Pour aller plus loin...) il faudrait additionner les deux fréquentations:

$$\begin{aligned} f(x) &= -0,828x^2 + 26,2x - 167,829 \\ + \quad g(x) &= -0,354x^2 + 9,553x - 39,511 \\ \hline h(x) &= -1,182x^2 + 35,753x - 207,34 \end{aligned}$$

On utilise Num works, on cherche x donnant le maximum et on prend 1h avant et une heure après.

On trouve : $x = 14,27 \approx 14h15$

Il faudrait donc qu'il vienne entre 13h15 et 15h15.