



Recherche du point d'intersection de deux graphiques.

Nous allons voir comment rechercher le point d'intersection de 2 graphiques. Nous prendrons ici le cas des droites représentatives de deux fonctions affines.

Mais pour cela nous allons partir d'un exemple : Un problème à résoudre dont voici l'énoncé.

Aux halles de Chateaufrenard, on s'intéresse à l'offre et à la demande de raisin, la variété Cardinal.

Cette étude portera pour des quantités variant de 300 à 650 Kilogrammes.

La variable x exprimera la quantité de raisin en centaine de kilogrammes.


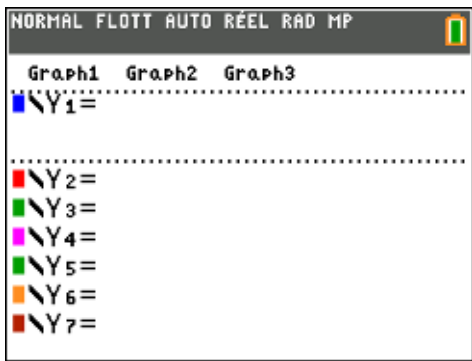




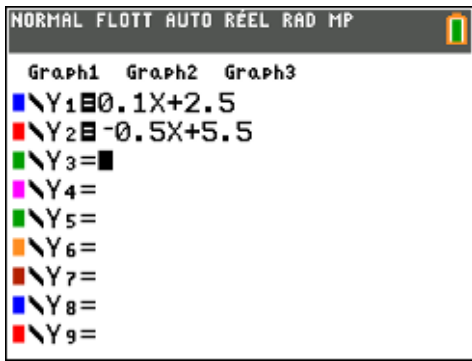
Le prix de l'offre en euros par kilo est modélisé par :

$$f(x) = 0,1x + 2,5$$

Le prix de la demande en euros par kilo est cette fois modélisé par :

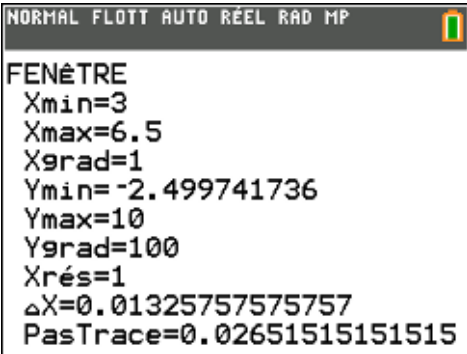
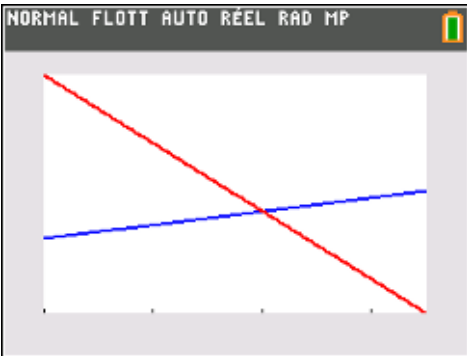
$$g(x) = -0,5x + 3,5$$

Question : déterminer la quantité et le prix d'équilibre.

Texte	Vues écran
<p>Tu vas accéder à l'écran de saisie des fonctions avec la touche</p> 	
<p>En y1= on saisit 0,1 (Attention la virgule décimale est en fait le point de ton clavier)</p>  <p>la variable x est obtenue avec la touche qui est à droite de la touche verte alpha.</p>  <p>Puis tu saisi + 2 point 5 et entrer pour valider. En y2 = tu entre moins (le moins entre parenthèse)</p>  <p>0 point 5 puis la touche pour la variable x et enfin + 5 point 5 et entrer pour valider.</p> 	



Recherche du point d'intersection de deux graphiques.

<p>Comme la quantité de raisin varie de 300 à 650 Kilos et que x exprime des centaines de kilos donc l'intervalle d'étude du problème se fait sur l'intervalle $[3 ; 6,5]$</p>	
<p>Pour accéder à l'écran de contrôle de la fenêtre d'affichage il te suffit d'appuyer sur la touche</p> <p>Pour Xmin tu saisi 3 Pour Xmax tu saisie 6,5 Et pour la graduation tu saisie 1</p>	<p>déf table f2</p> <p>fenêtre</p> 
<p>En suite tu appuies successivement sur la touche</p> <p>et sur zéro</p> <p>pour obtenir automatiquement le graphique avec un zoom ajusté.</p>	<p>format f3</p> <p>zoom</p> 
<p>Les coordonnées du point d'intersection des deux droites correspondent aux solutions du problème c'est à dire le prix et la quantité d'équilibre.</p>	
<p>Pour accéder à la détermination des coordonnées du point d'intersection, tu dois utiliser la touche Calcul écrit en bleu en appuyant d'abord sur</p> <p>puis sur la touche</p>	



Recherche du point d'intersection de deux graphiques.

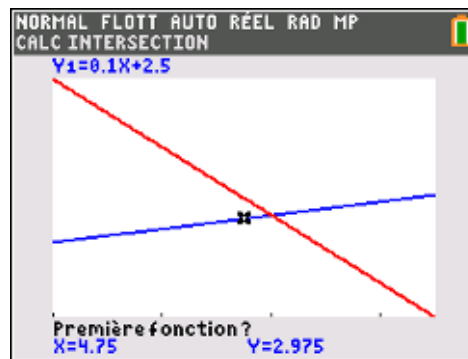
Dans ce nouvel écran tu choisis « 5 » : intersection :
- soit en appuyant directement sur la touche « 5 » de ta calculatrice.
- Soit en sélectionnant avec la flèche directionnelle « vers le bas »



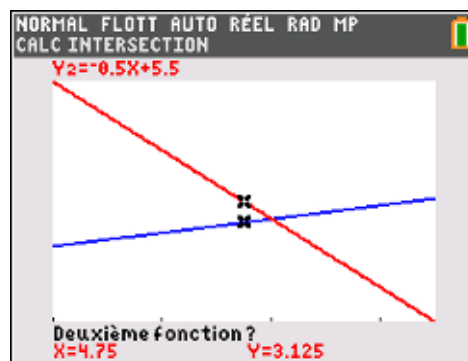
puis



Le pointeur est sur l'une des deux droites et le message te demande de valider la 1ere fonction. Ce que tu fais par



Puis on te demande de valider la deuxième fonction (le pointeur est sur l'autre droite) ce que tu valide à nouveau par

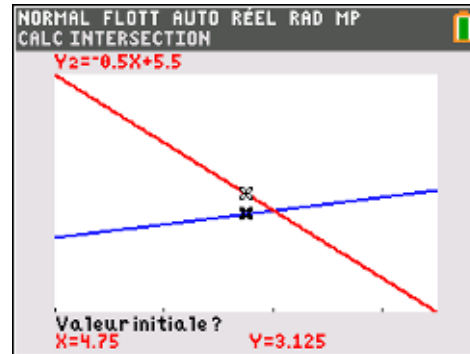




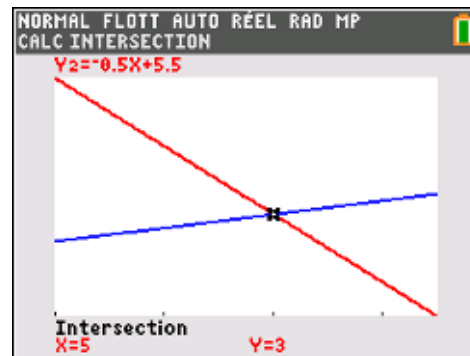
Recherche du point d'intersection de deux graphiques.

On te demande maintenant la valeur initiale, si le pointeur est à gauche alors il te suffit de valider par

précéd
entrer



Tu peux désormais lire les coordonnées du point d'intersection en bas de l'écran :
Soit x environ égal à 5 et y égal à 3



Dernière étape il te reste à interpréter ces résultats pour répondre à la question posée dans ce problème.

L'équilibre est atteint pour une quantité de 500 Kg avec le prix au kilo de 3 euros.