

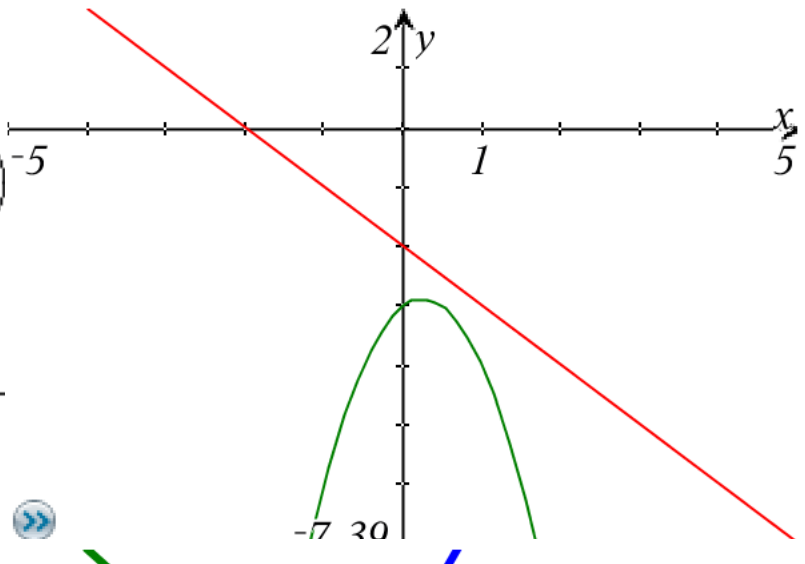
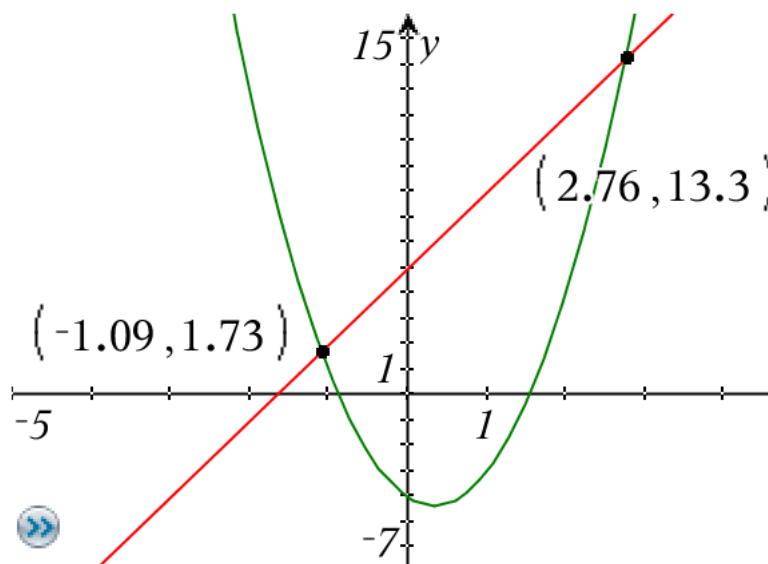
# La résolution d'un système formé d'une équation du premier degré et d'une équation du second degré

## Exemple

Détermine si la fonction affine et la fonction du second degré de chaque paire d'équations ont des points d'intersection. Si oui, détermine les coordonnées.

a)  $y=3x+5$  et  $y=3x^2-2x-4$

b)  $y=-x-2$  et  $y=-2x^2+x-3$



## Vocabulaire

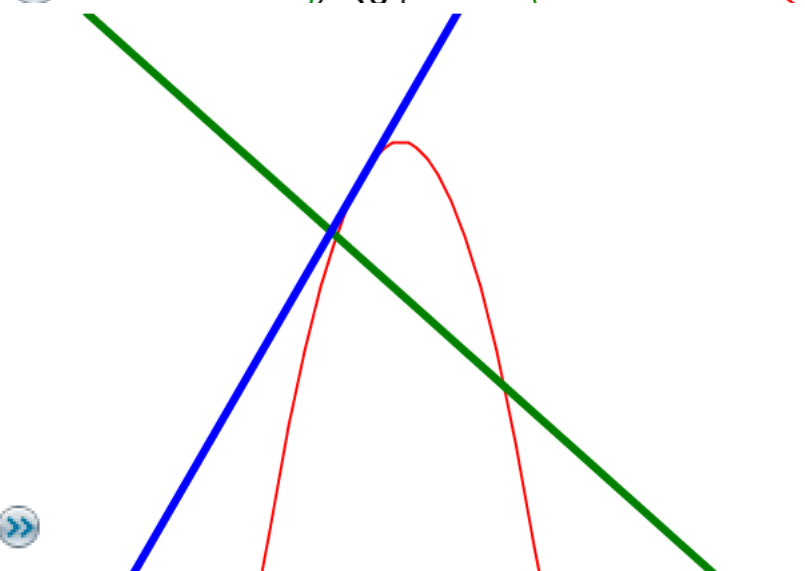
Toute droite qui a une intersection avec le graphique d'une fonction du second degré est une sécante ou une tangente.

## Sécante

Une droite qui coupe une courbe en au moins deux points.

## Tangente

Une droite qui touche une courbe en un seul point et forme un angle nul avec la courbe en ce point.



### Exemple

Un policier à cheval se dirige vers une banque à sa vitesse maximale constante de 10m/s. Il se trouve à 100m de la banque lorsqu'un voleur sort et s'éloigne, en accélérant, dans la même direction que le policier. La distance,  $d$ , en mètres, entre le voleur et la banque au bout de  $t$  secondes est modélisée par l'équation  $d=0,2t^2$ .

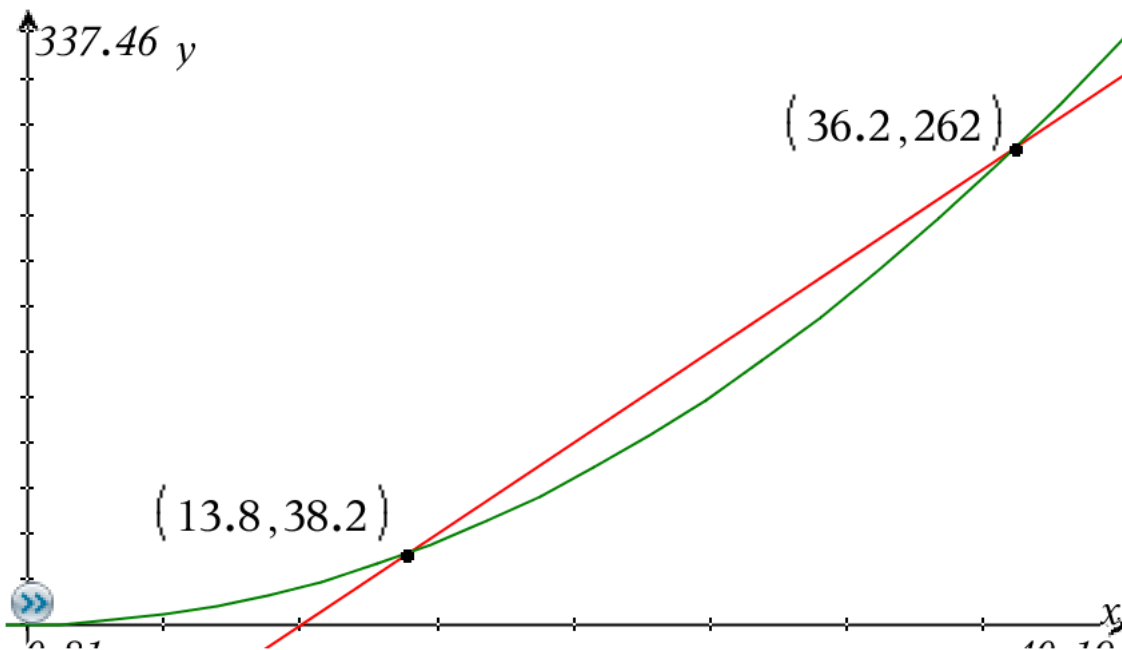
a) Écris l'équation qui définit la position du policier en fonction du temps.

b) Le policier rattrapera-t-il le voleur? Si oui, détermine le moment et l'endroit où cela se produira. Sinon, explique pourquoi.

a) Suppose que la banque se situe à l'origine du plan cartésien.

Puisque le policier est à 100m de la banque et que le voleur s'éloigne dans la même direction que lui, représente la position du policier par  $-100$ .

Donc,  $d=10t-100$ .



La première valeur indique le temps nécessaire au policier pour rattraper le voleur. Donc, il le rattrapera à 38m de la banque au bout de 13,8s.

La deuxième valeur, par contre, signifie que le policier n'arrête pas la première fois qu'il voit le voleur et le dépasse. Ceci n'est pas vraisemblable. Donc, la deuxième valeur est négligeable.