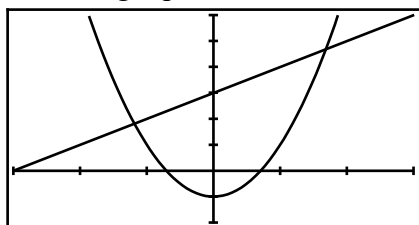



Afficher et cadrer une courbe

1. Dans l'onglet « Fonctions », entrer la ou les fonctions étudiées.
2. Dans l'onglet « Graphique », recadrer la courbe avec « Initialisation/Réglages de base ».
3. Affiner le cadrage avec « Axes » en désactivant éventuellement le « Y auto ».

Ex : Représenter $f: x \mapsto 2x^2 - 1$ et $g: x \mapsto x + 3$ avec le même cadrage que ci-dessous :



Remarques :

- Il est souvent commode de commencer le cadrage de la courbe avec le « Y auto » activé, puis de le désactiver pour affiner le cadrage.
- La touche  est commode pour remonter immédiatement aux onglets.

Compléter un tableau de valeurs

1. Aller dans l'onglet « Tableau »
2. Si on veut modifier le pas, choisir « Régler l'intervalle ».
3. Pour calculer quelques images supplémentaires, taper les valeurs souhaitées sur la colonne des X.

Ex : Compléter le tableau ci-dessous pour la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$

x	0	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$f(x)$									

Déterminer les coordonnées d'un point d'intersection

1. Dans l'onglet « Graphique », sélectionner une courbe, puis : « Ok/Calculer/Intersection ».
2. Utiliser les flèches pour aller d'une intersection à l'autre

Ex : Déterminer à 10^{-3} près les coordonnées des points d'intersection des courbes d'équations : $y = 2x^2 - 1$ et $y = x + 3$

$x_1 =$ $x_2 =$
 $y_1 =$ $y_2 =$

Déterminer un extremum

1. Dans l'onglet « Graphique », sélectionner une courbe, puis : « Ok/Calculer/Maximum ou Minimum ».

Ex : Déterminer les coordonnées du point le plus bas de la courbe représentant graphiquement la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$:

$x =$ $y =$

Exercices (Donner les résultats à 10^{-4} près)

I) Soit f définie par $x \mapsto \sqrt{x + \frac{2}{x}}$

- 1) Quel cadrage choisir pour C_f ?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées du point le plus bas de la courbe C_f .
- 3) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de C_f avec la droite d d'équation : $y = x + 1$

II) Soit f définie par $x \mapsto \frac{2x+1}{x-3}$

- 1) Quel cadrage choisir pour obtenir un graphique centré en $A(3; 2)$?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées des points d'intersections de C_f avec les axes.
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) = x$

III) Soient f définie par $x \mapsto -x^2 + 2x$ et g définie par $x \mapsto x^2 - 4$

- 1) Résoudre graphiquement $f(x) = 4$
- 2) Résoudre graphiquement $f(x) > g(x)$

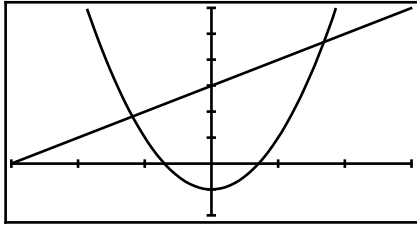
IV) Soit f définie par $x \mapsto \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}$

- 1) Déterminer sans justifier les images de $-2, 0$ et 3 par f
- 2) Déterminer sans justifier les antécédents de -4 puis 0 par f
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) \geq 2$

Afficher et cadrer une courbe

2. Entrer une équation de courbe : $f(x)$
3. Choisir un cadrage par défaut : (zoom) puis « ZStandard ».
4. Affiner le cadrage : (fenêtre)
5. Afficher les courbes : (graphe)

Ex : Représenter $f: x \mapsto 2x^2 - 1$ et $g: x \mapsto x + 3$ avec le même cadrage que ci-dessous :



Remarques :

- Si, au lieu d'avoir des « Y= », vous avez des « X1T= », « r1= », ou « u(n)= », il faut revenir dans le mode fonctions avec (mode) puis « Fonction ».
- Xgrad et Ygrad désignent l'écart demandé entre 2 graduations. En général on les laisse à 1

Compléter un tableau de valeurs

1. Obtenir un tableau à pas constants : (déf table) Indpnt=Auto, (table)
2. Calculer quelques images à la demande : (déf table) Indpnt=Demande, (table)

Ex : Compléter le tableau ci-dessous pour la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$

X	0	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
Y1									

Déterminer les coordonnées d'un point d'intersection

1. Commencer par : (calculs) puis « intersection »
2. Messages « Première fonction? » et « Deuxième fonction? » : Vérifier que la calculatrice sélectionne les bonnes courbes.
3. Message « Valeur Initiale? » : Placer le curseur sur le point d'intersection qui nous intéresse.

Ex : Déterminer à 10^{-4} près les coordonnées des points d'intersection des courbes d'équations : $y = 2x^2 - 1$ et $y = x + 3$

$$x_1 = \quad \quad \quad x_2 =$$

$$y_1 = \quad \quad \quad y_2 =$$

Déterminer un extremum

1. Commencer par : (calculs) puis « minimum » ou « maximum »
2. Messages « Borne gauche? » et « Borne droite? » : Sélectionner l'intervalle sur lequel la calculatrice doit chercher l'extremum.
3. Message « Valeur initiale? » : On peut laisser la valeur par défaut.

Ex : Déterminer les coordonnées du point le plus bas de la courbe représentant graphiquement la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$:

$$x = \quad \quad \quad y =$$

Exercices (Donner les résultats à 10^{-4} près)

V) Soit f définie par $x \mapsto \sqrt{x + \frac{2}{x}}$

- 1) Quel cadrage choisir pour C_f ?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées du point le plus bas de la courbe C_f .
- 3) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de C_f avec la droite d d'équation : $y = x + 1$

VI) Soit f définie par $x \mapsto \frac{2x+1}{x-3}$

- 1) Quel cadrage choisir pour obtenir un graphique centré en $A(3; 2)$?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées des points d'intersections de C_f avec les axes.
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) = x$

VII) Soient f définie par $x \mapsto -x^2 + 2x$ et g définie par $x \mapsto x^2 - 4$

- 1) Résoudre graphiquement $f(x) = 4$
- 2) Résoudre graphiquement $f(x) > g(x)$

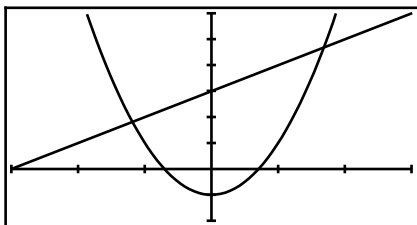
VIII) Soit f définie par $x \mapsto \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}$

- 1) Déterminer sans justifier les images de $-2, 0$ et 3 par f
- 2) Déterminer sans justifier les antécédents de -4 puis 0 par f
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) \geq 2$

Afficher et cadrer une courbe

1. Entrer une équation de courbe : **menu** « Graph »
2. Choisir un cadrage par défaut : **v-window** puis « STD » ou « INIT ».
3. Affiner le cadrage : **v-window**
4. Afficher les courbes : « DRAW »

Ex : Représenter $f: x \mapsto 2x^2 - 1$ et $g: x \mapsto x + 3$ avec le même cadrage que ci-dessous :



Remarques :

- Si, au lieu d'avoir des « Y= », vous avez des « Xt1= », « r1= », ou « u(n)= », il faut changer le type de la fonction avec « TYPE » puis « Y= ».
- Xscale et Yscale désignent l'écart demandé entre 2 graduations. En général on les laisse à 1

Compléter un tableau de valeurs

1. Configurer un tableau à pas constants : **menu** «TABLE» puis « RANG »
2. Afficher le tableau : « TABL »
3. Calculer quelques images à la demande : Taper les valeurs souhaitées sur la colonne des X.

Ex : Compléter le tableau ci-dessous pour la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$

X	0	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
Y ₁									

Déterminer les coordonnées d'un point d'intersection

1. Afficher les courbes puis : **g-solv** et « ISCT »
2. S'il y a plus de 2 courbes, sélectionner les 2 bonnes.
3. Attendre !
4. S'il y a plusieurs intersections : naviguer de l'une à l'autre avec **◀** ou **▶**

Ex : Déterminer à 10^{-4} près les coordonnées des points d'intersection des courbes d'équations : $y = 2x^2 - 1$ et

$$y = x + 3$$

$$x_1 = \quad \quad \quad x_2 =$$

$$y_1 = \quad \quad \quad y_2 =$$

Déterminer un extremum

1. Afficher la courbe puis : **g-solv** et « MAX » ou « MIN »
2. S'il y a plusieurs courbes, sélectionner la bonne.
3. Attendre !

Ex : Déterminer les coordonnées du point le plus bas de la courbe représentant graphiquement la fonction $x \mapsto 2x^2 - 1$:

$$x = \quad \quad \quad y =$$

Exercices (Donner les résultats à 10^{-4} près)

IX) Soit f définie par $x \mapsto \sqrt{x + \frac{2}{x}}$

- 1) Quel cadrage choisir pour C_f ?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées du point le plus bas de la courbe C_f .
- 3) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de C_f avec la droite d d'équation : $y = x + 1$

X) Soit f définie par $x \mapsto \frac{2x+1}{x-3}$

- 1) Quel cadrage choisir pour obtenir un graphique centré en $A(3; 2)$?
- 2) Déterminer graphiquement les coordonnées des points d'intersections de C_f avec les axes.
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) = x$

XI) Soient f définie par $x \mapsto -x^2 + 2x$ et g définie par $x \mapsto x^2 - 4$

- 1) Résoudre graphiquement $f(x) = 4$
- 2) Résoudre graphiquement $f(x) > g(x)$

XII) Soit f définie par $x \mapsto \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}$

- 1) Déterminer sans justifier les images de $-2, 0$ et 3 par f
- 2) Déterminer sans justifier les antécédents de -4 puis 0 par f
- 3) Résoudre graphiquement $f(x) \geq 2$