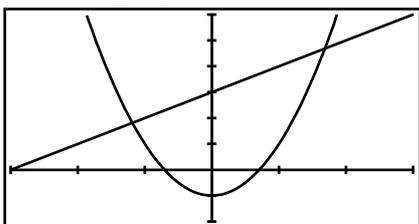


## Afficher et cadrer une courbe

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

**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  $\text{mode}$  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 :  $\text{déf table}$  Indpnt=Auto,  $\text{table}$
2. Calculer quelques images à la demande :  $\text{déf table}$  Indpnt=Demande,  $\text{table}$

**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 :  $\text{calculs}$  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 :

$$y = 2x^2 - 1 \text{ et } y = x + 3$$

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

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

## Déterminer un extremum

1. Commencer par :  $\text{calculs}$  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 à  $10^{-4}$  près le minimum de la fonction  $x \mapsto 2x^2 - 1$  ainsi que la valeur  $x_0$  pour laquelle ce minimum est atteint :

$$\text{minimum} = \quad \quad \quad x_0 =$$

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

I) 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  $f(x) = x$

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

- 1) Quel cadrage choisir pour  $C_f$  ?
- 2) Déterminer graphiquement le minimum de  $f$
- 3) Déterminer graphiquement les positions relatives de  $C_f$  et de la droite  $d: y = x + 1$

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

- 1) Quel cadrage choisir pour obtenir un graphique centré en  $A(0,5; -1,5)$  ?
- 2) Déterminer graphiquement le signe de  $f$
- 3) Résoudre graphiquement  $f(x) > g(x)$

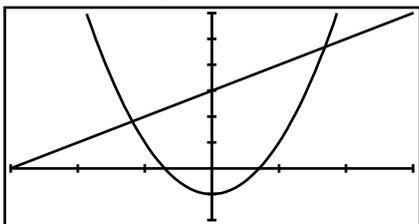
IV) Soit  $f$  définie par  $x \mapsto \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}$

- 1) Déterminer sans justifier les images de  $-2, 0$  et  $3$  par  $f$
- 2) Déterminer sans justifier les antécédents de  $-2, 0$  et  $3$  par  $f$
- 3) Déterminer graphiquement le signe de  $f$
- 4) 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 <sub>1</sub>									

## 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'intersections des courbes d'équations :

$$y = 2x^2 - 1 \text{ et } y = x + 3$$

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

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

## 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 à  $10^{-4}$  près le minimum de la fonction  $x \mapsto 2x^2 - 1$  ainsi que la valeur  $x_0$  pour laquelle ce minimum est atteint :

$$\text{minimum} = \quad \quad \quad x_0 =$$

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

I) 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  $f(x) = x$

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

- 1) Quel cadrage choisir pour  $C_f$  ?
- 2) Déterminer graphiquement le minimum de  $f$
- 3) Déterminer graphiquement les positions relatives de  $C_f$  et de la droite  $d: y = x + 1$

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

- 1) Quel cadrage choisir pour obtenir un graphique centré en  $A(0,5; -1,5)$  ?
- 2) Déterminer graphiquement le signe de  $f$
- 3) 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  $-2, 0$  et  $3$  par  $f$
- 3) Déterminer graphiquement le signe de  $f$
- 4) Résoudre graphiquement  $f(x) \geq 2$