L'ensemble des abscisses des points d'une droite graduée est appelé ensemble des nombres réels.
On note $\mathbb{R}$ l'ensemble de tous ces nombres.
Certaines parties de $\mathbb{R}$ sont appelées « intervalles », ce sont des ensembles de nombres réels soumis à des conditions formulés par une ou plusieurs inégalités.

<u>Activité 1 :</u> Compléter le tableau :

Inégalité (s) correspondante (s) à l'intervalle.	Représentation de l'intervalle sur un axe	Notation de l'intervalle
$-1 \leq x \leq 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$-1 < x < 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$-1 \leq x < 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$-1 < x \leq 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$x \leq 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$x < 2$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$x > -1$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	
$x \geq -1$	-3 -2 -1 0 1 2 3 4	

<u>Remarque :</u> Soient a et b deux réels , la notation [a ; b] sous entend que $a < b$

<u>Intervalles particuliers :</u>

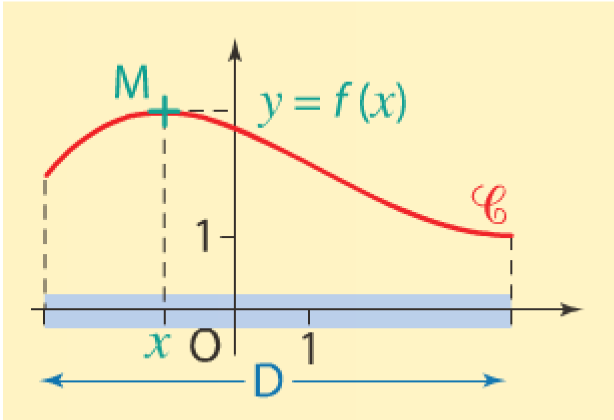
$\mathbb{R} =]-\infty ; +\infty[$

$\mathbb{R}^{+} = [0 ; +\infty[$ $\qquad$ $\mathbb{R}^{*}_{+} =]0 ; +\infty[$

$\mathbb{R}^{-} =]-\infty ; 0]$ $\qquad$ $\mathbb{R}^{*}_{-} =]-\infty ; 0[$

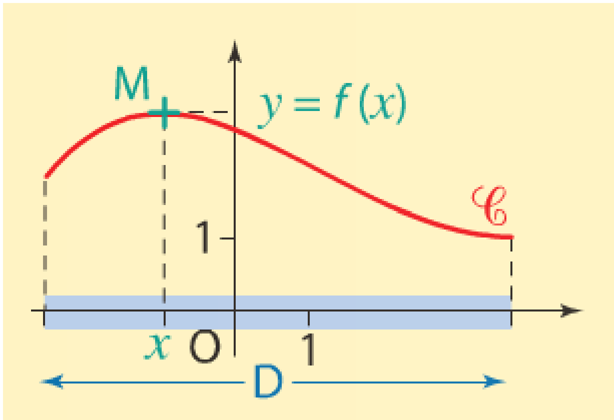
Dans un repère du plan, la ligne formée de l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$ avec $x \in D_f$ est appelée courbe représentative de la fonction f, on la note C_f .

On dit que courbe représentative de la fonction f a pour équation $y = f(x)$ dans le repère choisi.



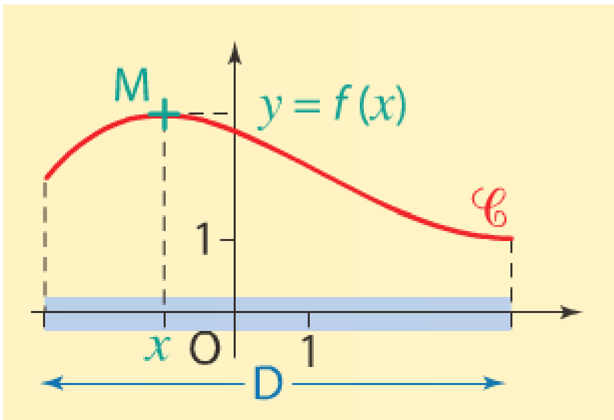
Dans un repère du plan, la ligne formée de l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$ avec $x \in D_f$ est appelée courbe représentative de la fonction f, on la note C_f .

On dit que courbe représentative de la fonction f a pour équation $y = f(x)$ dans le repère choisi.



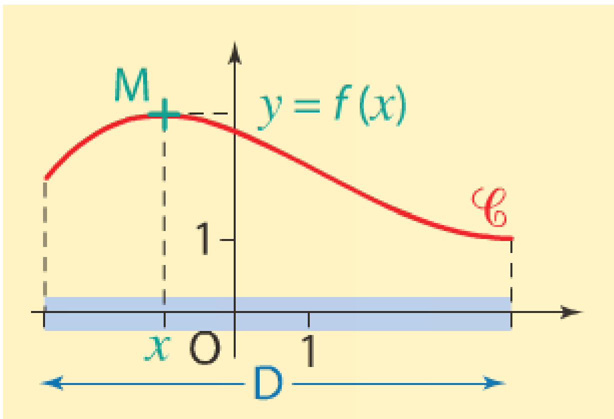
Dans un repère du plan, la ligne formée de l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$ avec $x \in D_f$ est appelée courbe représentative de la fonction f, on la note C_f .

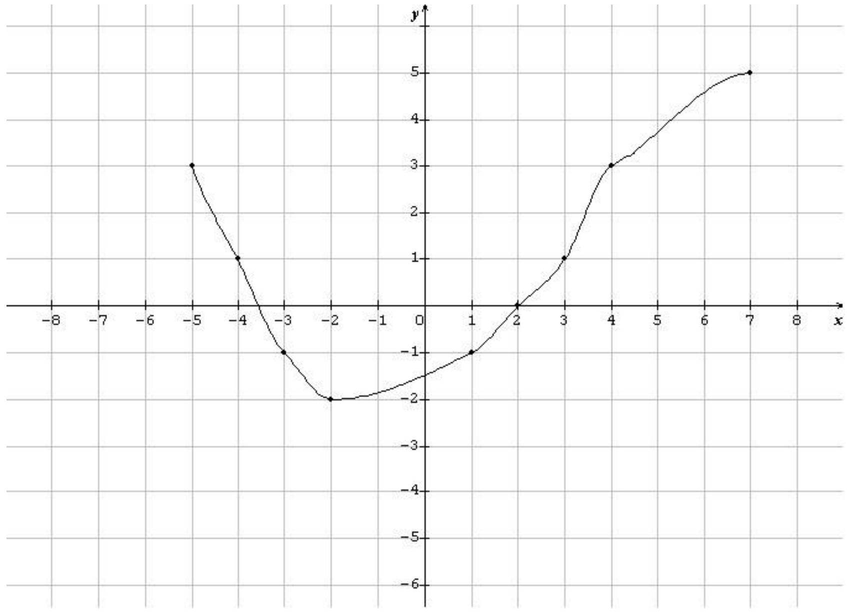
On dit que courbe représentative de la fonction f a pour équation $y = f(x)$ dans le repère choisi.

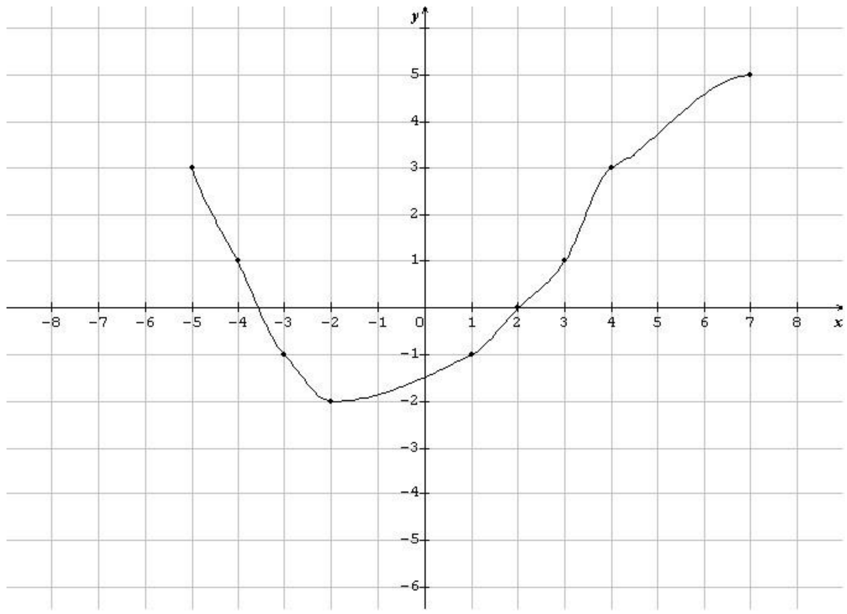


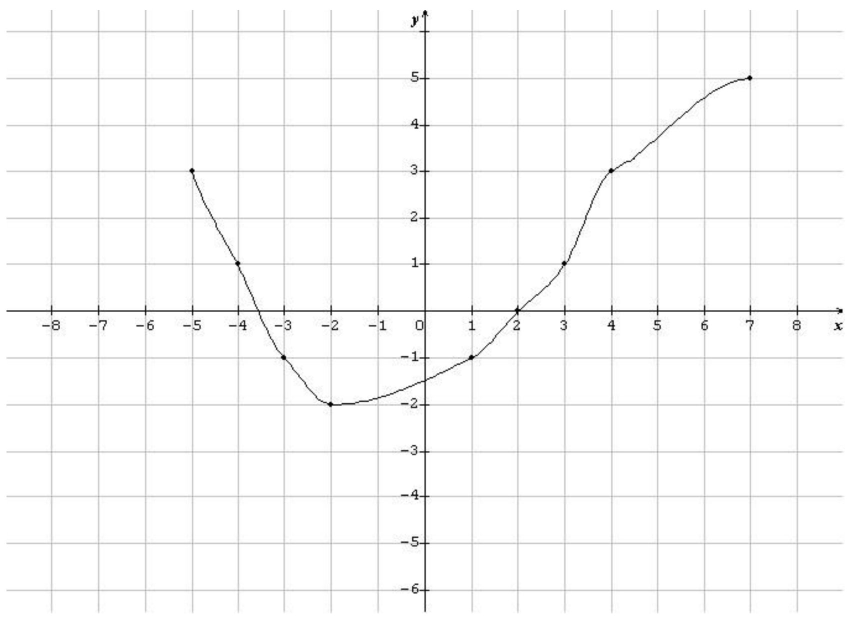
Dans un repère du plan, la ligne formée de l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$ avec $x \in D_f$ est appelée courbe représentative de la fonction f, on la note C_f .

On dit que courbe représentative de la fonction f a pour équation $y = f(x)$ dans le repère choisi.

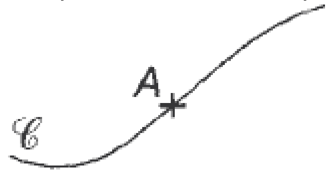
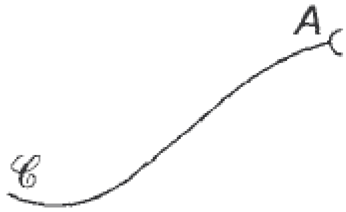
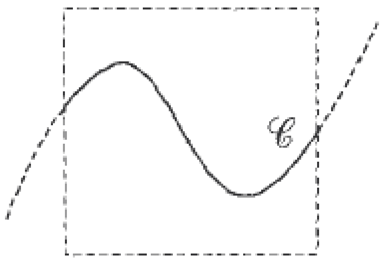
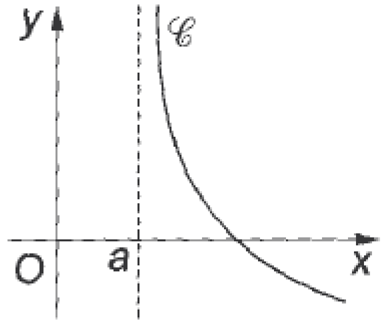
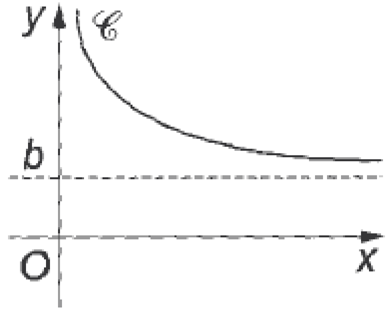



y
x
−8 −7 −6 −5 −4 −3 −2 −1 0 1 2 3 4 5 6 7 8
5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

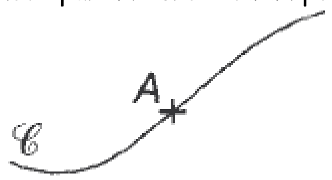
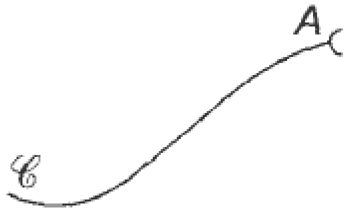
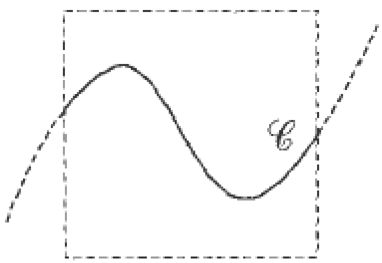
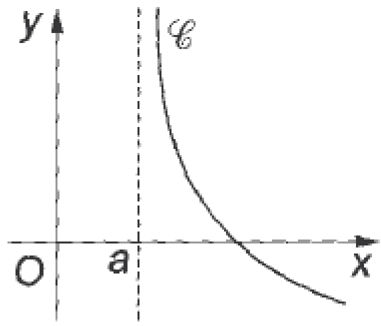
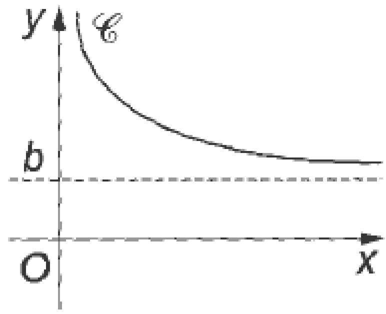

y
x
−8 −7 −6 −5 −4 −3 −2 −1 0 1 2 3 4 5 6 7 8
5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6


y
x
−8 −7 −6 −5 −4 −3 −2 −1 0 1 2 3 4 5 6 7 8
5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

<u>Conventions graphiques :</u> Voici quelques conventions utilisées afin de noter des informations sur la courbe représentative $\mathscr{C}$ d'une fonction f :

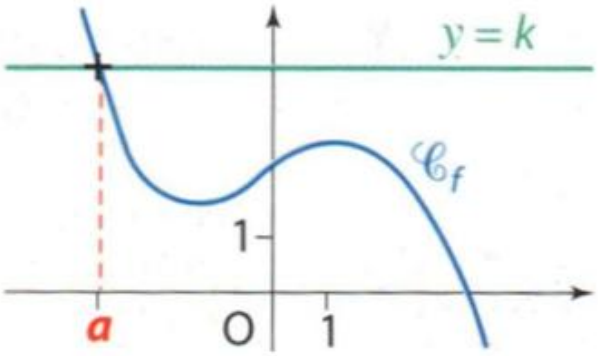
Lorsqu'un point A sur la courbe est connu avec précision, il est noté par une croix ou un point : 	Lorsqu'un point A est l'extrémité de la courbe, il est noté par un gros point : 	Lorsqu'un point A à l'extrémité d'une courbe n'appartient pas à la courbe, il est noté par un crochet ouvert. 
Une courbe est donnée dans une fenêtre : s'il n'y a pas d'extrémités, la courbe garde la même allure quand on la prolonge : 	Une droite verticale (parfois en pointillés) signifie que si on prolonge la courbe, elle ne coupe pas la droite :  a n'appartient pas à l'ensemble de définition	Une droite horizontale en pointillés signifie que si on prolonge la courbe, elle ne coupe pas cette droite. 

<u>Conventions graphiques :</u> Voici quelques conventions utilisées afin de noter des informations sur la courbe représentative $\mathscr{C}$ d'une fonction f :

Lorsqu'un point A sur la courbe est connu avec précision, il est noté par une croix ou un point : 	Lorsqu'un point A est l'extrémité de la courbe, il est noté par un gros point : 	Lorsqu'un point A à l'extrémité d'une courbe n'appartient pas à la courbe, il est noté par un crochet ouvert. 
Une courbe est donnée dans une fenêtre : s'il n'y a pas d'extrémités, la courbe garde la même allure quand on la prolonge : 	Une droite verticale (parfois en pointillés) signifie que si on prolonge la courbe, elle ne coupe pas la droite :  a n'appartient pas à l'ensemble de définition	Une droite horizontale en pointillés signifie que si on prolonge la courbe, elle ne coupe pas cette droite. 

Equation $f(x)$ = k avec k réel

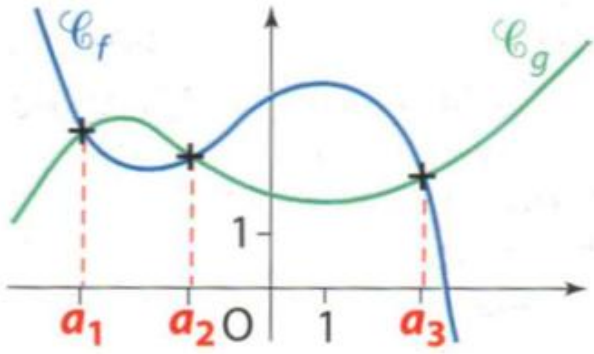
On repère le nombre k sur l'axe des ordonnées puis on trace la droite parallèle à l'axe des abscisses.
Si cette droite coupe $\mathscr{C}_f$ alors on lit les abscisses des points d'intersection, sinon l'équation n'a pas de solutions.



<u>Remarque :</u> si k = 0 alors les solutions sont les abscisses des points d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des abscisses.
L'équation $f(x)$ = k a pour seule solution le nombre a.

Equation $f(x) = g(x)$

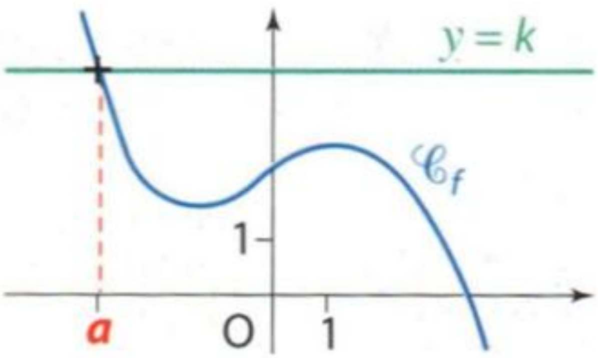
Les solutions sont les abscisses des points d'intersection des courbes $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$



L'équation $f(x) = g(x)$ a trois solutions : a_1, a_2, a_3.

Equation $f(x)$ = k avec k réel

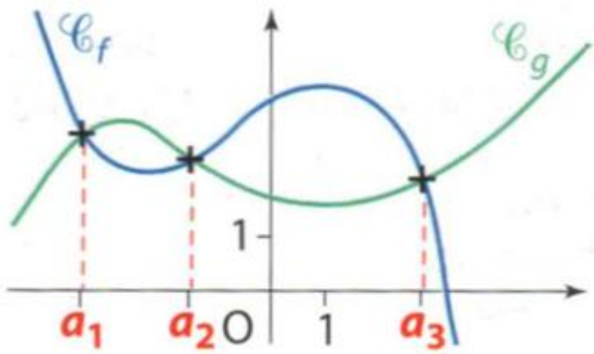
On repère le nombre k sur l'axe des ordonnées puis on trace la droite parallèle à l'axe des abscisses.
Si cette droite coupe $\mathscr{C}_f$ alors on lit les abscisses des points d'intersection, sinon l'équation n'a pas de solutions.



<u>Remarque :</u> si k = 0 alors les solutions sont les abscisses des points d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des abscisses.
L'équation $f(x)$ = k a pour seule solution le nombre a.

Equation $f(x) = g(x)$

Les solutions sont les abscisses des points d'intersection des courbes $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$



L'équation $f(x) = g(x)$ a trois solutions : a_1, a_2, a_3.