

RAPPEL : On appelle ensemble de définition d'une fonction f l'ensemble des valeurs pour lesquelles le calcul de $f(x)$ est possible.

EXERCICE 2A.1

a. On considère la fonction définie par $f : x \mapsto \frac{1}{x-3}$.

Parmi les valeurs suivantes, laquelle/lesquelles n'a/ont pas d'image par f ? 0 ; 2 ; -3 ; 3.

b. On considère la fonction définie par $g : x \mapsto \sqrt{x-3}$

Parmi les valeurs suivantes, laquelle/lesquelles n'a/ont pas d'image par g ? 0 ; 2 ; -3 ; 4.

c. On considère la fonction définie par $h : x \mapsto \frac{1}{\sqrt{7-x}}$

Parmi les valeurs suivantes, laquelle/lesquelles n'a/ont pas d'image par h ? 5 ; -6 ; 9 ; 7.

d. Donner pour chaque fonction, et sous la forme d'un intervalle ou d'une réunion d'intervalles, son ensemble de définition :

$D_f =$

$D_g =$

$D_h =$

EXERCICE 2A.2

Associer chaque fonction à son ensemble de définition :

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|
| $f : x \mapsto \frac{1}{x+5}$ | • | • | $[5 ; +\infty[$ |
| $g : x \mapsto (x-5)^2$ | • | • | $] -\infty ; -5[\cup] -5 ; +\infty[$ |
| $h : x \mapsto \frac{1}{x-5}$ | • | • | $] -\infty ; +\infty[$ |
| $k : x \mapsto \sqrt{x-5}$ | • | • | $] 5 ; +\infty[$ |
| $l : x \mapsto \frac{1}{x^2-5}$ | • | • | $] -\infty ; 5[\cup] 5 ; +\infty[$ |
| $m : x \mapsto \frac{1}{\sqrt{x-5}}$ | • | • | $] -\infty ; -\sqrt{5}[\cup] -\sqrt{5} ; \sqrt{5}[\cup] \sqrt{5} ; +\infty[$ |

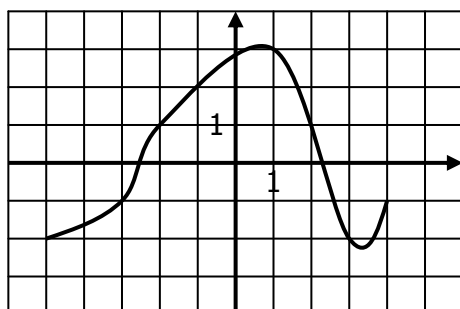
EXERCICE 2A.3

Dans chaque cas, déterminer l'ensemble de définition de la fonction f :

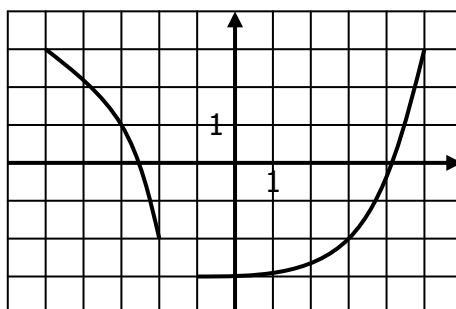
$f : x \mapsto \frac{1}{2x} + 3$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{2}{x+1}$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{x+1}{2}$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{1}{x^2+5}$ $D_f =$
$f : x \mapsto \sqrt{2x+1}$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{x+2}{x-3}$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{1}{\sqrt{2x+1}}$ $D_f =$	$f : x \mapsto \frac{x-3}{x+2}$ $D_f =$

EXERCICE 2A.4

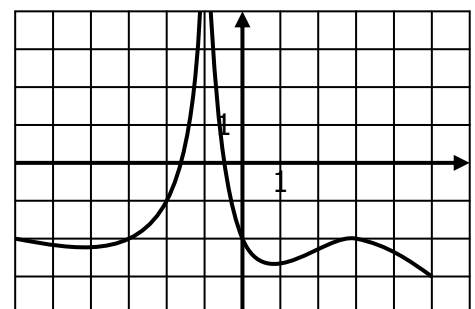
Dans chaque cas, déterminer l'ensemble de définition de la fonction f dont on donne la courbe :



$D_f =$



$D_f =$



$D_f =$

EXERCICE 2B.1

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	4	3	2	-1	-3	-4	-3	-4	0

- Quelle est l'image de -3 ?
- Quel est l'antécédent de -1 ?
- Quel nombre a pour image 2 ?
- Quel nombre a pour antécédent 0 ?
- Quels sont les deux nombres qui ont la même image ?

EXERCICE 2B.2

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f : $x \mapsto x^2 - 2x - 1$

x	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
f(x)	-1,75	-1,84	-1,91	-1,96	-1,99	-2	-1,99	-1,96	-1,91

Compléter les égalités :

$f(0,5) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -1,84$	$f(1,2) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -2$	$f(1,1) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = -1,91$
-----------------------	-------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

EXERCICE 2B.3

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f(x)	6	4	2	7	8	1	3	4	7

Compléter les égalités :

$f(4) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 2$	$f(5) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 4$	$f(7) = \dots\dots$	$f(\dots\dots) = 7$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EXERCICE 2B.4

On considère la fonction définie par $f : x \mapsto \frac{1}{x^2 - 2}$. Calculer les images de 2 ; -1 ; $\sqrt{3}$; $\frac{3}{2}$.

EXERCICE 2B.5

On considère la fonction définie par $f : x \mapsto x - \frac{1}{x + 1}$.

Compléter le tableau de valeurs de f à l'aide de la calculatrice (on arrondira au centième quand c'est nécessaire).

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)									

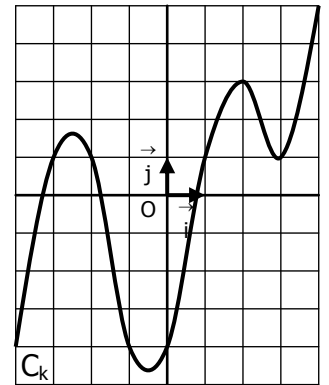
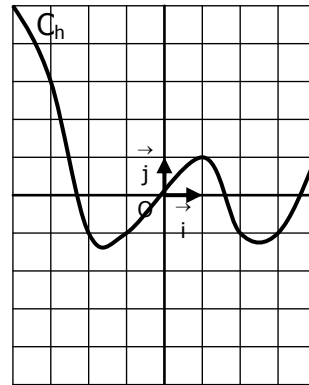
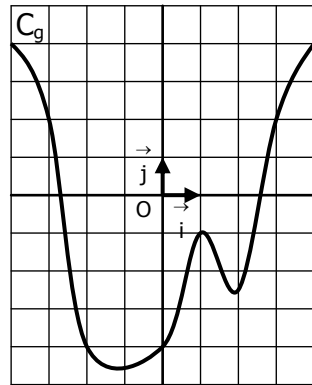
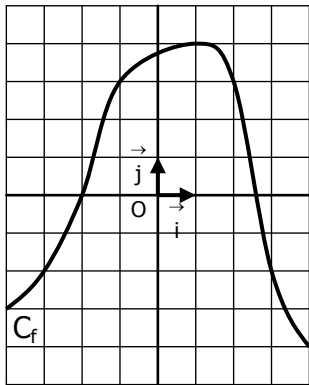
3. On va consulter le tableau de valeurs dans le menu **table**.

De la même façon, dresser le tableau des valeurs de la fonction $g : x \mapsto 3x^2 - 7x + 4$

x	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1	1,01	1,02	1,03
g(x)									

EXERCICE 4A.1

On a tracé dans quatre repères les courbes C_f , C_g , C_h et C_k qui représentent les fonctions f , g , h et k .



a. Résoudre graphiquement les équations :

$f(x) = 3$

$g(x) = 2$

$h(x) = 3$

$k(x) = -4$

b. Résoudre graphiquement les équations :

$f(x) = -2$

$g(x) = -4$

$h(x) = -1$

$k(x) = 1$

c. Résoudre graphiquement les inéquations :

$f(x) \geq 3$

$g(x) \leq 2$

$h(x) < 3$

$k(x) > -4$

d. Résoudre graphiquement les équations :

$f(x) < -2$

$g(x) \geq -4$

$h(x) > -1$

$k(x) \leq 1$

EXERCICE 4A.2

On a tracé dans le même repère les courbes C_f , C_g et C_h qui représentent les fonctions f , g et h , définies sur l'intervalle $[-8 ; 8]$

a. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.

b. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = h(x)$.

c. Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = h(x)$.

d. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.

e. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < h(x)$.

f. Résoudre graphiquement l'inéquation $g(x) > h(x)$.

