

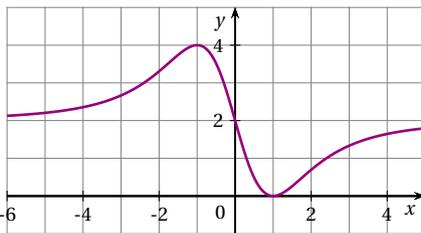
EXERCICE 1

Soit u une fonction définie sur \mathbb{R} dont le tableau des variations est le suivant :

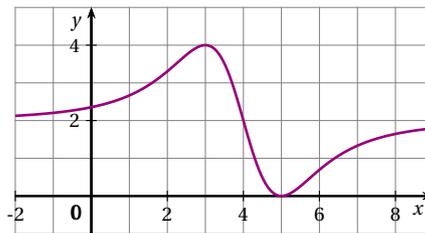
x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
$u(x)$	2	4	0	2

Parmi les trois courbes suivantes :

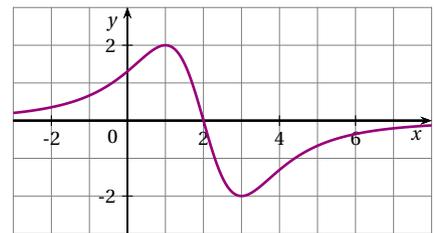
1. Quelle est celle qui représente la fonction $f : x \mapsto u(x) - 2$?
2. Quelle est celle qui représente la fonction $g : x \mapsto u(x - 2)$?



Courbe C_1



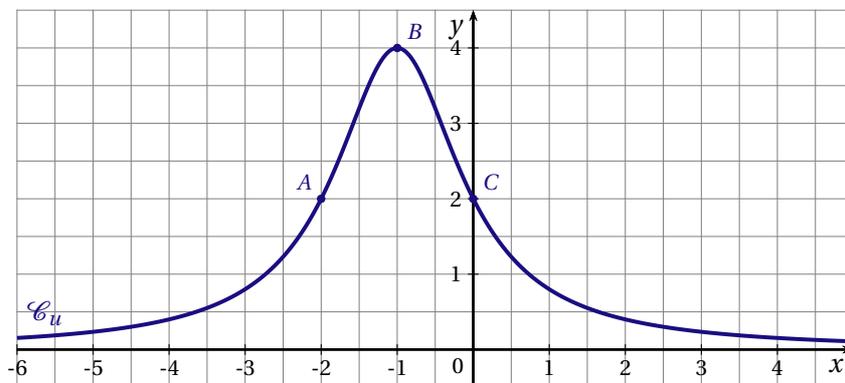
Courbe C_2



Courbe C_3

EXERCICE 2

La courbe \mathcal{C}_u , ci-dessous, est la représentation graphique d'une fonction u définie sur \mathbb{R} . Les points $A(-2; 2)$, $B(-1; 4)$ et $C(0; 2)$ appartiennent à la courbe \mathcal{C}_u .



On considère la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = \frac{1}{u(x)}$.

1. Établir le tableau des variations de la fonction f . Préciser l'extremum de la fonction f .
2. Quelles sont les solutions de l'équation $f(x) = \frac{1}{2}$?

EXERCICE 3

Dans chacun des cas suivants, écrire $f(x)$ sous la forme $a(x - \alpha)^2 + \beta$ puis en déduire le tableau des variations de la fonction f

1. $f(x) = x^2 - x + 1$
2. $f(x) = 2x^2 + 4x - 1$
3. $f(x) = -x^2 - 2x + 1$

EXERCICE 4

Soit u la fonction définie sur \mathbb{R} par $u(x) = x^2$ et v la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $v(x) = -2x + 3$. On considère la fonction f composée de la fonction u suivie de la fonction v .

1. Donner l'expression de $f(x)$.
2. Donner le tableau des variations de la fonction f .