

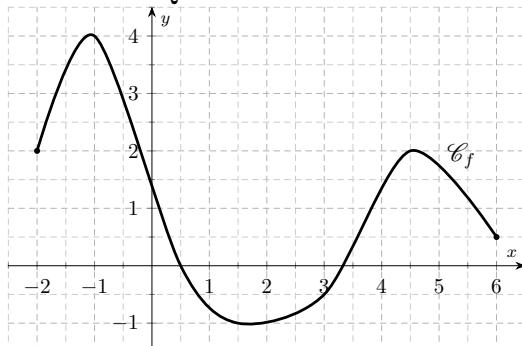
L'usage de la calculatrice est autorisé. La propreté et l'orthographe seront prises en compte. Tout le devoir peut être fait sur le sujet.

Nom :

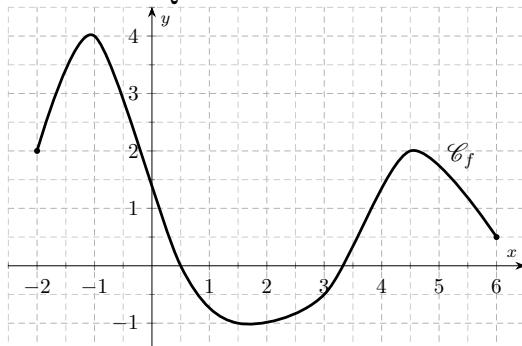
Prénom :

Exercice 1.

Questions 2 et 3



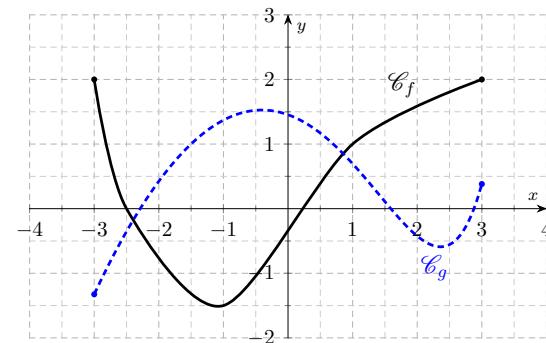
Questions 4 et 5

**Exercice 2.**

On a représenté deux fonctions f et g sur le repère ci-contre.

Résoudre graphiquement les (in)équations suivantes :

1. $f(x) \leq 0$:
2. $f(x) = g(x)$:
3. $f(x) > g(x)$:



Exercice 3. Soit $f : [0; 5] \rightarrow \mathbb{R}$ la fonction qui a x associe $\frac{2x-3}{x+6}$.

1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	0	1	2	3	4	5
$f(x)$						

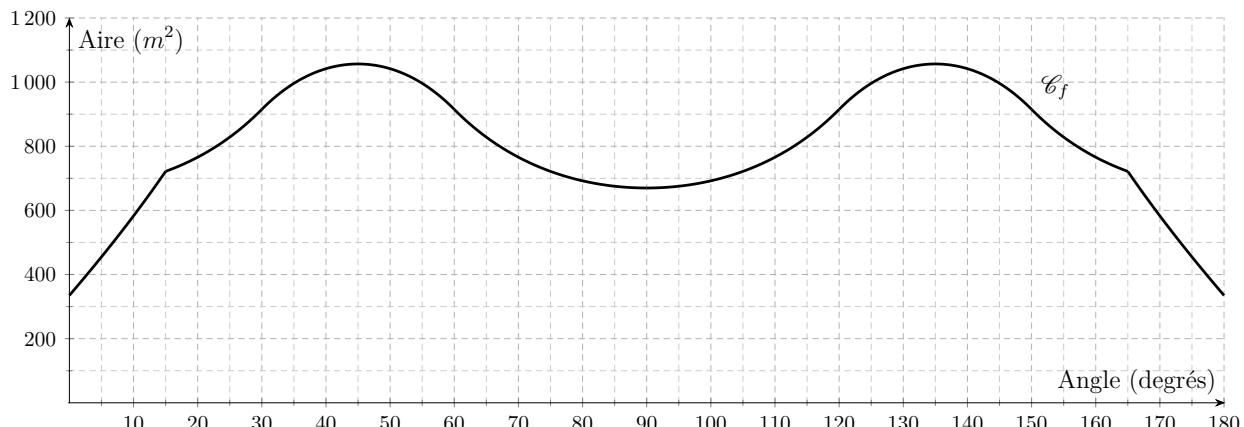
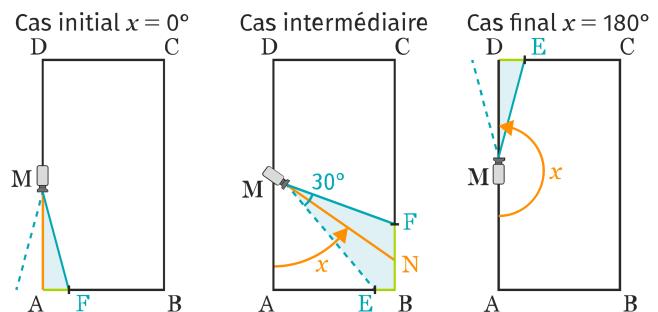
2. Calculer le taux de variation de f entre 3 et 4, puis entre 0 et 5.
-
-
-

Exercice 4.

Un hangar a une forme rectangulaire ABCD avec $AB = 50\text{m}$ et $BC = 100\text{m}$. Pour surveiller ce hangar, on place une caméra au point M, milieu de $[AD]$. Son angle de vision est de 30° .

On note x l'angle, en degrés, balayé par son axe de vision (MN) lors de la rotation de la caméra.

On pose alors f la fonction qui à un angle $x \in [0; 180]$ associe l'aire du hangar observable par la caméra.



1. Quelle est la surface observable lorsque l'angle de la caméra est de 60° ?
-

2. Réaliser un tableau de variations de la fonction f .
- | | |
|--|--|
| | |
| | |

3. Quels sont les angles de vision permettant de couvrir la plus grande surface ?
-
-

4. Justifier que l'aire du hangar est de 5000m^2 .
-
-

5. Pour quels angles la caméra balaye-t-elle plus de 20% de l'aire du hangar ?
-
-

6. Moins de 16% ?
-
-