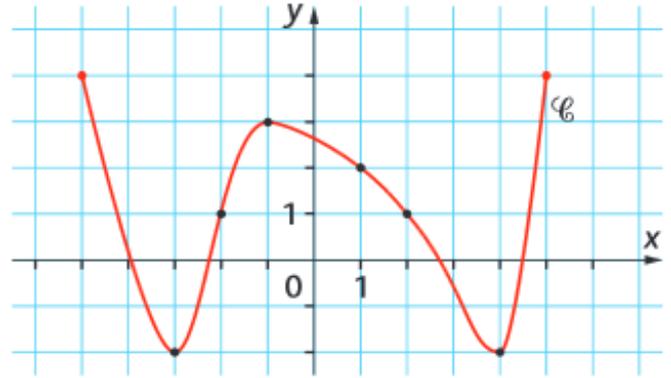


# Accompagnement personnalisé 13 – Notion de fonction

## Exercice 1 :

Soit  $f$  la fonction définie par sa courbe représentative  $\mathcal{C}$ .

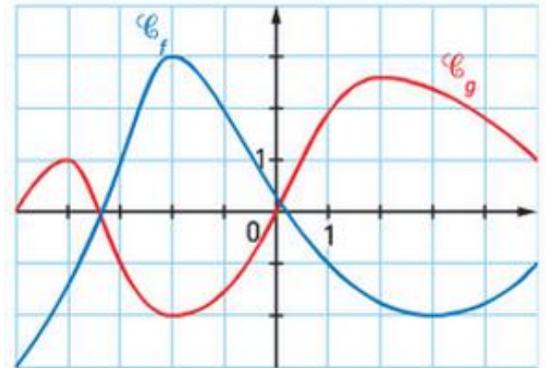
- 1) Quel est l'image de 1 ? ..... de 4 ? .....
- 2) Quels sont les antécédents de 4 ? .....  
de -2 ? ..... de 5 ? .....
- 3)  $f(1) = \dots$  ;  $f(-3) = \dots$  ;  $f(0) \approx \dots$



## Exercice 2 :

On a représenté les courbes de deux fonctions  $f$  et  $g$ .

- L'image de -2 par la fonction ..... est 3
- Un antécédent de -1 par la fonction ..... est -3.
- Un antécédent de -2 par la fonction ..... est 3.



## Exercice 3 :

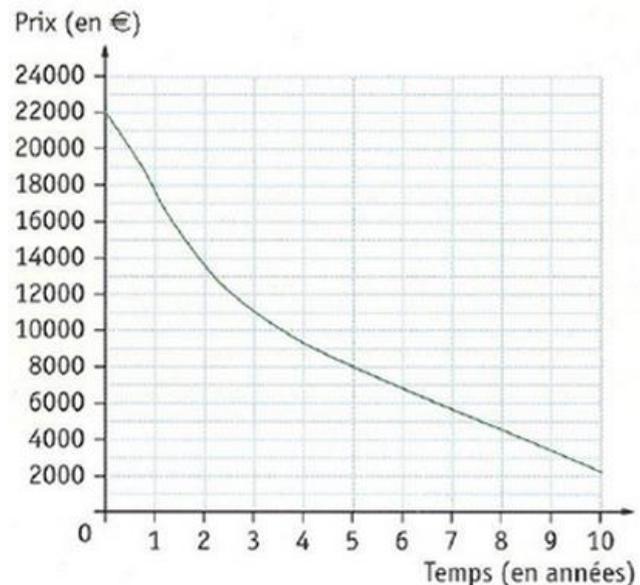
On considère la fonction  $g$  définie par  $g(x) = \frac{x-6}{5-x}$

- 1) Quelle est l'image de 6 par la fonction  $g$  ? .....
- Le point  $A(6 ; 0)$  appartient-il à la courbe représentative  $\mathcal{C}$  de la fonction  $g$  ? .....
- 2) Justifie que le point  $B(4 ; -2)$  appartient à  $\mathcal{C}$ .
- 3) Le point  $C(10 ; -1)$  appartient-il à la courbe  $\mathcal{C}$  ?
- 4) Explique pourquoi il n'existe pas de point d'abscisse 5 qui appartient à la courbe  $\mathcal{C}$ .

## Exercice 4 :

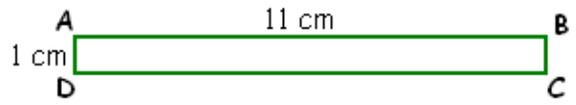
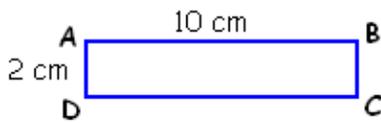
Voici un graphique qui illustre le prix d'une voiture en fonction du temps passé après sa première mise en circulation.

- 1) Quelle est la valeur de cette voiture :
  - a) A l'achat ? .....
  - b) 4 ans après l'achat ? .....
  - c) 10 ans après l'achat ? .....
- 2) Au bout de combien d'années cette voiture aura-t-elle perdu la moitié de sa valeur ? .....



**Exercice 5** : Problème : Rectangle de périmètre constant.

On va s'intéresser à l'étude de rectangles de périmètres égaux à 24 cm.



1) Voici 3 rectangles de périmètre 24 cm. Ces rectangles ont-ils la même aire ? .....

2) On note maintenant  $x$  la longueur de  $[AD]$ . Exprime en fonction de  $x$  la longueur du segment  $[AB]$ . Développe et réduis le résultat.



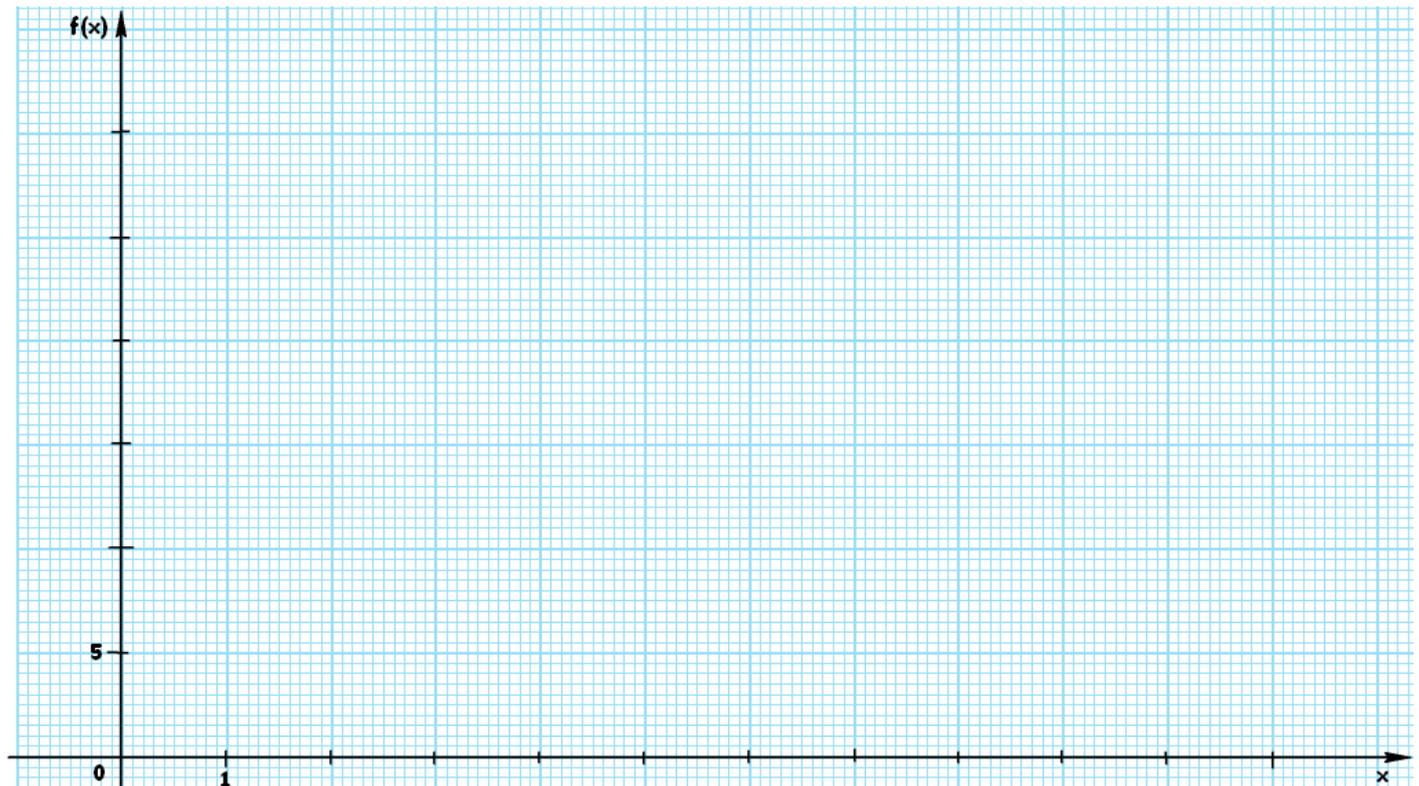
3) Soit  $f$  la fonction qui à  $x$  ( $= AD$ ) associe l'aire du rectangle ABCD.

Justifie que l'expression algébrique de  $f$  est de la forme :  $f(x) = 12x - x^2$ .

4) Complète le tableau suivant :

$x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$f(x)$													

Sur le papier millimétré suivant, trace la courbe représentative de la fonction  $f$ .



5) Quelle est donc la valeur de  $x = AD$  pour laquelle l'aire est maximale ? Combien vaut cette aire ?

.....  
 .....