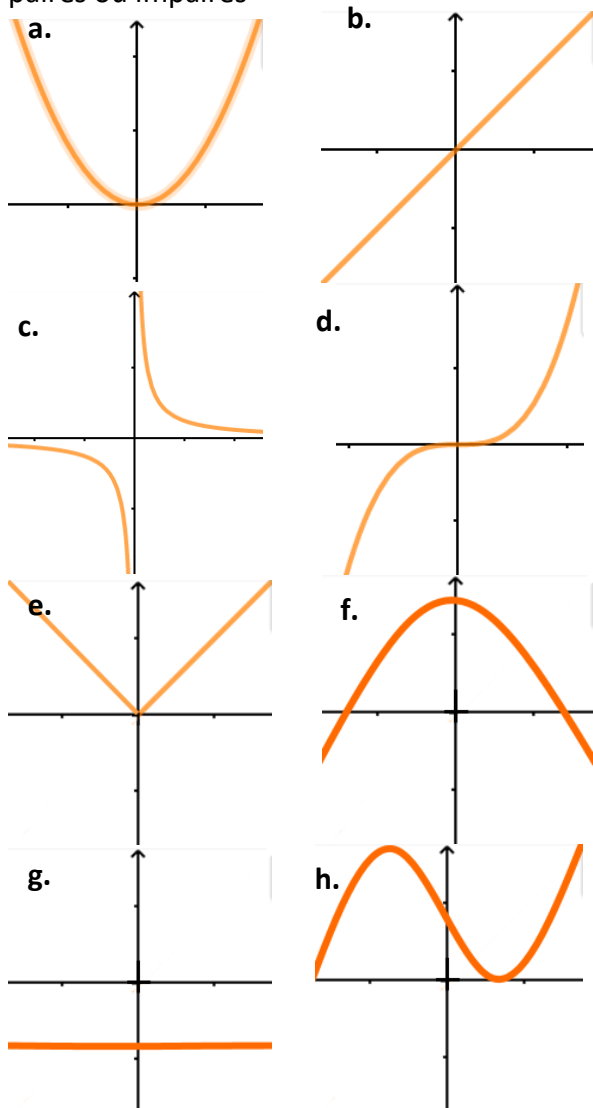


Parité & Périodicité - Exercices

1 (Fonction paire ou impaire ?)

Parmi les courbes ci-dessous, préciser quelle(s) sont celles qui correspondent à des fonctions paires ou impaires



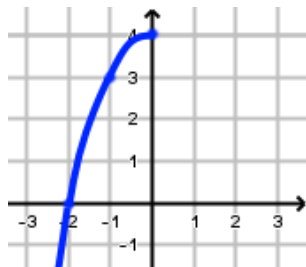
2 (Fonction paire)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 4 - x^2$.

- 1) Montrer que la fonction f est paire
- 2) Comparer $f(50)$ et $f(-50)$
- 3) Sans faire de calcul, compléter le tableau de valeurs de la fonction f .

x	-9	-6	-3	0	3	6	9
$f(x)$	-77			4	-5	-32	

- 4) Compléter le tracer de courbe de f .



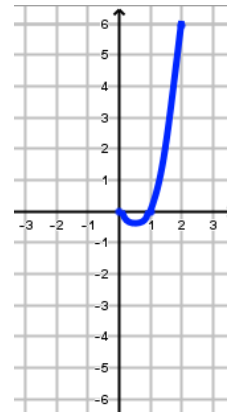
3 (Fonction impaire)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 - x$.

- 1) Montrer que la fonction f est impaire
- 2) Comparer $f(20)$ et $f(-20)$
- 3) Sans faire de calcul, compléter le tableau de valeurs de la fonction f .

x	-8	-4	-2	0	2	4	8
$f(x)$		-68			6		520

- 4) Compléter le tracer de courbe de f .



4 (Fonction paire ou impaire ?)

Parmi les fonctions suivantes lesquelles sont paires ou impaires ?

- | | |
|---|----------------------|
| a. $f(x) = 2x^2 - 1$ | b. $f(x) = x^3 - 2x$ |
| c. $f(x) = 4x$ | d. $f(x) = 5$ |
| e. $f(x) = \frac{1}{2-x}$ avec $x \neq 2$ | e. $f(x) = 2x + 5$ |
| f. $f(x) = (1-x)(1+x)$ | g. $f(x) = x^2 + x$ |

5 (Fonctions $x \rightarrow x^n$)

Déterminer la parité des fonctions $f(x) = x^n$ (où n est un entier) selon les valeurs de n .

6 (Tableau de variation)

Compléter les tableaux suivants :

- a. f est une fonction paire définie sur $[-4; 4]$

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

- b. f est une fonction impaire définie sur $[-3; 3]$

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

- c. f est une fonction paire définie sur \mathbb{R}

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
$f(x)$			0	+	0

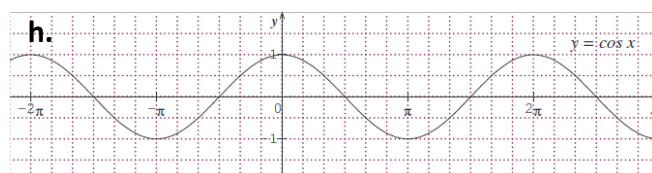
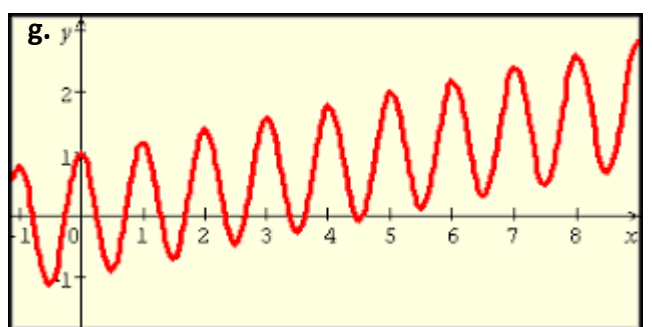
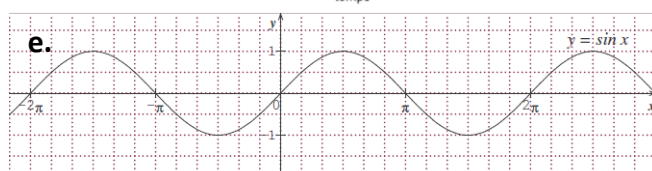
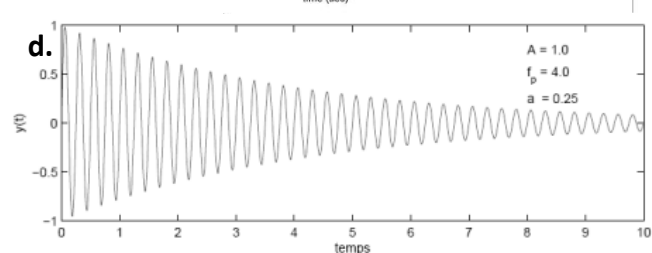
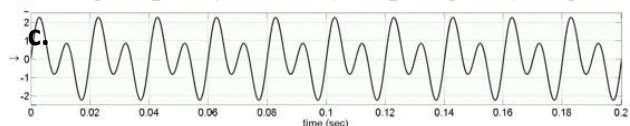
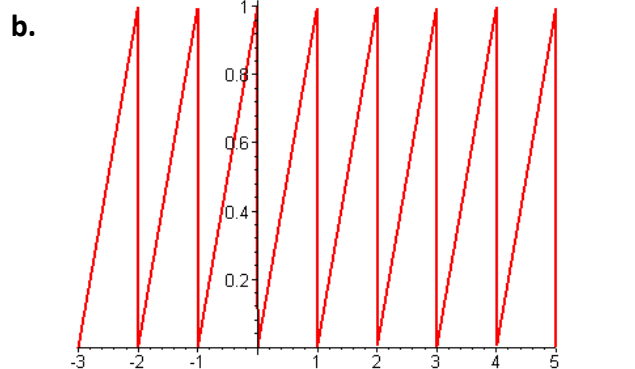
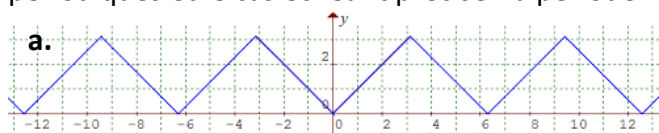
- d. f est une fonction impaire définie sur \mathbb{R}

x	$-\infty$	-2	-1	0	1	2	$+\infty$
$f(x)$				0	-	0	+



7 (Fonctions périodiques ou pas ?)

Parmi les courbes ci-dessous, préciser quelle(s) sont celles qui correspondent à des fonctions périodiques et le cas échéant préciser la période.

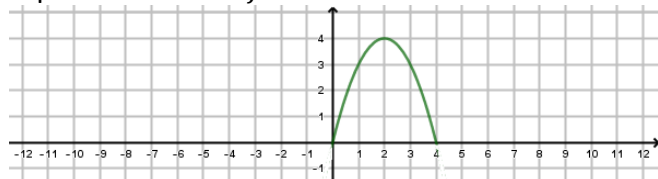


8 (Etude d'une fonction périodique)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} de la façon suivante :

- f est définie par $f(x) = -x^2 + 4x$ sur $[0; 4]$
- f est 4-périodique.

On a tracé ci-dessous un « motif » de la courbe représentative de f .



- 1) Tracer la courbe représentative de la fonction f sur l'intervalle $[-12; 12]$
- 2) Déterminer les images suivantes :
 - a. $f(2)$
 - b. $f(-2)$
 - c. $f(10)$
 - d. $f(50)$
 - e. $f(-100)$
 - f. $f(389)$
 - g. $f(-222)$
- 3) Réaliser le tableau de variation de la fonction f sur l'intervalle $[-8; 8]$.

9 (Compléter la courbe)

Compléter les courbes ci-dessous :

- a. En bleu sachant que les fonctions sont paires
- b. En rouge sachant que les fonctions sont impaires
- c. En vert sachant que les fonctions sont périodiques

