

DM8 / Interrogation 8

1 Voici des renseignements sur une fonction f .
Recopier et compléter.

En français	En mathématiques
L'image de 2 est 3.	$f(\dots) = \dots$
-1 est l'image de 8.	$f(\dots) = \dots$
5 est l'antécédent de 4.	$f(\dots) = \dots$
13 a pour antécédent -7.	$f(\dots) = \dots$

2 Voici un tableau de valeurs d'une fonction f .

x	4	-3	12	2	5	8
$f(x)$	12	-6	5	4	7	17

a) Compléter.

$$f(-3) = \dots \quad f(5) = \dots$$

$$f(\dots) = 4 \quad f(\dots) = 5$$

b) Quelle est l'image de 8 ?

c) Quel est l'antécédent de 12 ?

3 Soit la fonction $h : x \mapsto x^2 + 2$

a) Compléter.

$$h(x) = \dots \quad h(-3) = \dots \quad h(-2) = \dots$$

$$h(0) = \dots \quad h(2) = \dots \quad h(3) = \dots$$

b) Quelle est l'image de -3 ?

c) Quels sont les antécédents de 6 ?

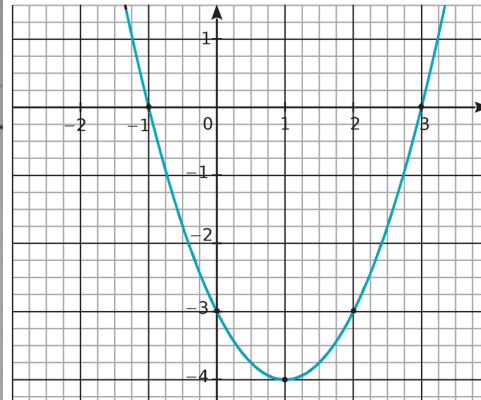
d) Calculer l'image de 6.

e) Calculer les antécédents de 18.

Exercice 4

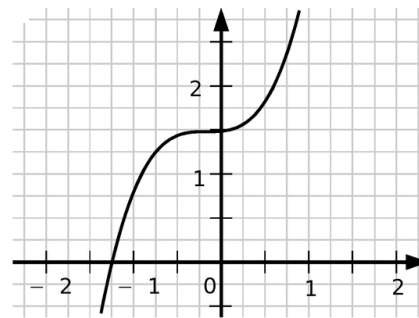
Ce graphique représente la courbe d'une fonction g . Par lecture graphique, complète les phrases.

- L'image de 1 par la fonction g est
- Les antécédents de 0 par la fonction g sont
- $g(2) = \dots$
- Les nombres qui ont pour image -3 par la fonction g sont



Exercice 5

Ce graphique représente une fonction k .



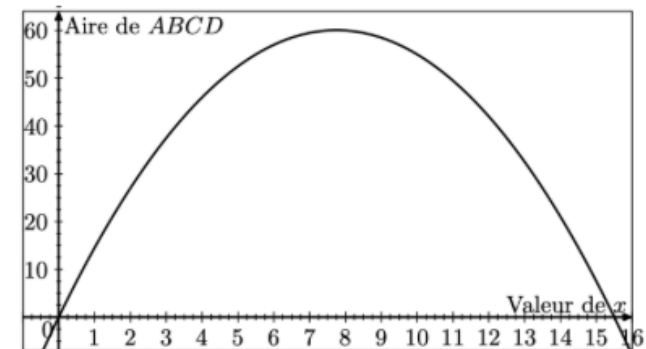
Recopie et complète le tableau suivant.

x	-1,25		-1	
$k(x)$		1,5		1,25

Dans cet exercice, on considère le rectangle $ABCD$ ci-contre tel que son périmètre soit égal à 31 cm.



- Si un tel rectangle a pour longueur 10 cm, quelle est sa largeur ?
 - Proposer une autre longueur et trouver la largeur correspondante.
 - On appelle x la longueur AB .
En utilisant le fait que le périmètre de $ABCD$ est de 31 cm, exprimer la largeur BC en fonction de x .
 - En déduire l'aire du rectangle $ABCD$ en fonction de x .
- On considère la fonction f définie par :
 $f(x) = x(15,5 - x)$
 - Calculer $f(4)$.
 - Vérifier qu'un antécédent de 52,5 est 5.
- Sur le graphique ci-dessous, on a représenté l'aire du rectangle $ABCD$ en fonction de la valeur de x .



A l'aide de ce graphique, répondre aux questions suivantes en donnant les valeurs approchées :

- Quelle est l'aire du rectangle $ABCD$ lorsque x vaut 3 cm ?
 - Pour quelles valeurs de x obtient-on une aire égale à 40 cm² ?
 - Quelle est l'aire maximale de ce rectangle ? Pour quelle valeur de x est-elle obtenue ?
4. Que peut-on dire du rectangle $ABCD$ lorsque AB vaut 7,75 cm ?