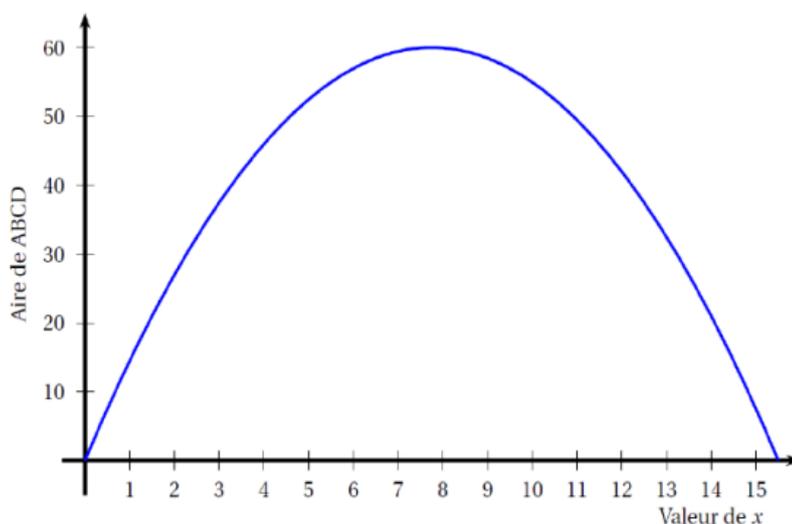
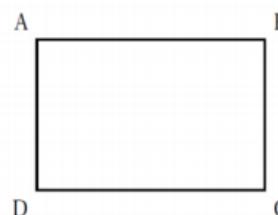


Exercice 200 : périmètre d'un rectangle

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, quel est sa largeur ?
 - On appelle x la longueur AB.
En utilisant le fait que le périmètre du rectangle est de 31 cm, exprimer la longueur BC en fonction de x .
 - En déduire l'aire du rectangle ABCD en fonction de x .
- On considère la fonction f définie par $f(x) = x(15,5 - x)$.
 - Quelle est l'image de 4 par la fonction f ?
 - Déterminer les antécédents de 0 par la fonction f .



- Sur le graphique ci-dessous, on a représenté l'aire du rectangle ABCD en fonction de x .
A l'aide du graphique, répondre aux questions suivantes en donnant des valeurs approchées :
 - Pour quelles valeurs de x obtient-on une aire de 40 cm^2 ?
 - Quelle est l'aire maximale de ce rectangle ? Pour quelle valeur de x ?
- Le point $A(1 ; 14,5)$ appartient-il à la courbe représentative de la fonction f ? Justifier par un calcul.