

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

1. (a) Si un tel rectangle a pour longueur 10 cm, quelle est sa largeur ?

(b) Proposer une autre longueur et trouver la largeur correspondante.

(c) On appelle x la longueur AB.

En utilisant le fait que le périmètre de ABCD est de 31 cm, exprimer la longueur BC en fonction de x .

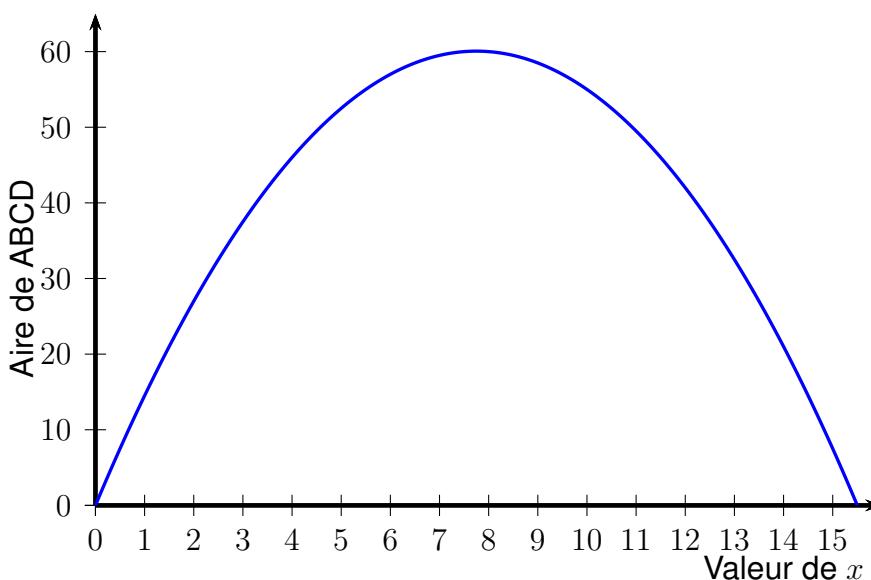
(d) En déduire l'aire du rectangle ABCD en fonction de x .

2. On considère la fonction f définie par $f(x) = x(15,5 - x)$.

(a) Calculer $f(4)$.

(b) Vérifiez qu'un antécédent de 52,5 est 5.

3. Sur le graphique ci-dessous, on a représenté l'aire du rectangle ABCD en fonction de la valeur de x .



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

(a) Quelle est l'aire du rectangle ABCD lorsque x vaut 3 cm ?

(b) Pour quelles valeurs de x obtient-on une aire égale à 40 cm^2 ?

(c) 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 ?