

Exercice 4 : Courbe représentative d'une fonction

1. En utilisant la courbe représentative C_f de la fonction f dessinée ci-contre, répondre aux questions suivantes :

- (a) Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- (b) Déterminer (s'ils existent) les antécédents de 1.
- (c) Donner une valeur approchée de $f(1 + \sqrt{2})$ à 0,2 près.
- (d) Déterminer les valeurs de x telles que $f(x) = 5$.

2. On sait qu'en réalité, la fonction f est définie soit par $f(x) = \frac{10}{1+x^2}$, soit par $f(x) = \frac{10}{1+x}$.

Expliquer à l'aide des domaines de définition pourquoi la deuxième expression ne peut pas définir f .

3. Dans la suite, on supposera donc que $f(x) = \frac{10}{1+x^2}$.

(a) Calculer $f(-2)$ et $f(1 + \sqrt{2})$ (pour le dernier calcul, on donnera le résultat avec un dénominateur entier)

(b) Trouver (s'ils existent) par le calcul les antécédents de 1.

(c) Le point $A(\frac{3}{2}, \frac{40}{13})$ appartient-il à C_f ?

