

Fiche F2.2 : Résolution graphique d'une équation/inéquation

A partir des courbes de fonctions, il est possible de résoudre graphiquement des équations.

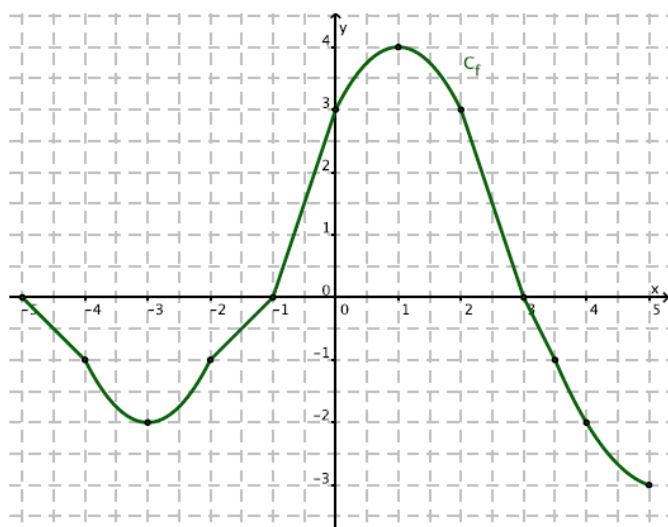
Graphiquement, on peut interpréter les symboles d'égalités/inégalités de la façon suivante :

- « = » → « intersection »
- « > » → « au-dessus »
- « < » → « en dessous ».

1 – Equation/Inéquation du type $f(x) = k$, $f(x) > k$, $f(x) < k$

Méthode : On peut s'aider d'une droite horizontale passant par k pour lire les solutions

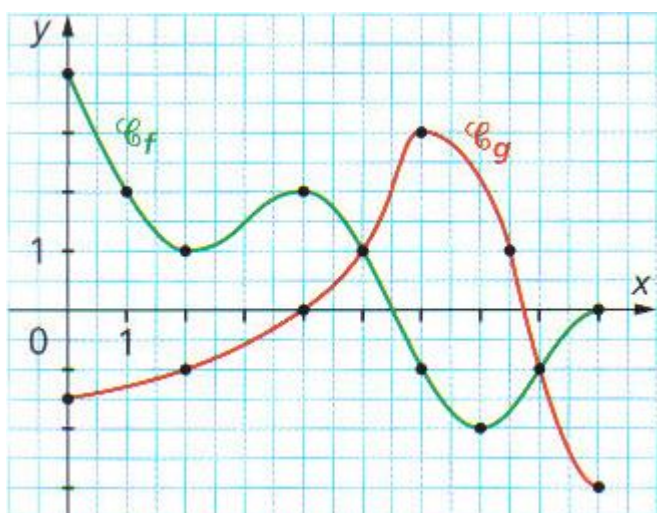
Exemple 1 : Soit f une fonction définie sur $[-5; 5]$ par la courbe ci-dessous. Résoudre graphiquement les équations/inéquations suivantes.



- $f(x) = 3$ $S = \{0; 2\}$
- $f(x) = 5$ $S = \emptyset$
- $f(x) \geq 3$ $S = [0; 2]$
- $f(x) \leq -1$ $S = [-4; -2] \cup [3.5; 5]$
- $f(x) < 0$ $S = [-5; -1[\cup]3; 5]$
- $f(x) \leq -2$ $S = \{-3\} \cup [4; 5]$
- $f(x) > -2$ $S = [-5; -3[\cup]-3; 4[$

2 – Equation/Inéquation du type $f(x) = g(x)$, $f(x) > g(x)$, $f(x) < g(x)$

Exemple 2 : Soit f et g deux fonctions définies sur $[0; 9]$ par les courbes ci-dessous. Résoudre graphiquement les équations/inéquations suivantes :



- $f(x) = g(x)$ $S = \{5; 8\}$
- $f(x) \leq g(x)$ $S = [5; 8]$
- $f(x) \geq g(x)$ $S = [0; 5] \cup [8; 9]$
- $f(x) < g(x)$ $S =]5; 8[$

