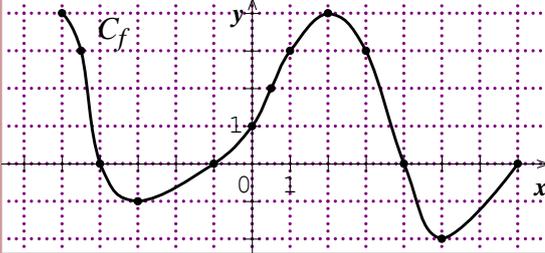


## Savoir-Faire : Résolution graphique d'équations et inéquations

### Méthodes :

- Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = k$ , c'est déterminer les abscisses des points de la courbe  $C_f$  ayant pour ordonnée  $k$ . (*Rmq:* cela revient à déterminer les antécédents de  $k$  par  $f$ .)
- Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) \leq k$ , c'est déterminer les abscisses des points de la courbe  $C_f$  ayant une ordonnée inférieure ou égale à  $k$ .

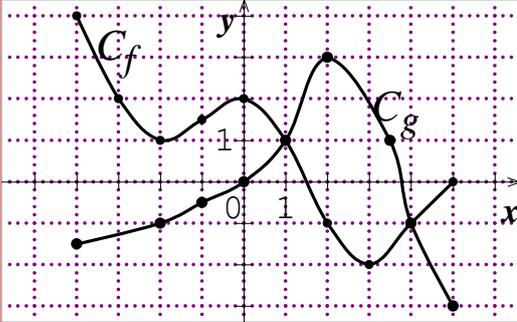


$$f(x) = 3 \quad S = \{-4,5 ; 1 ; 3\}$$

$$f(x) \leq 0 \quad S = [-4 ; -1] \cup [4 ; 7]$$

$$f(x) > 3 \quad S = [-5 ; -4,5[ \cup ]1 ;$$

- Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$ , c'est déterminer les abscisses des points d'intersections des courbes  $C_f$  et  $C_g$ .
- Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) < g(x)$ , c'est déterminer les abscisses des points d'intersections de la courbe  $C_f$  situés au-dessous de la courbe  $C_g$ .

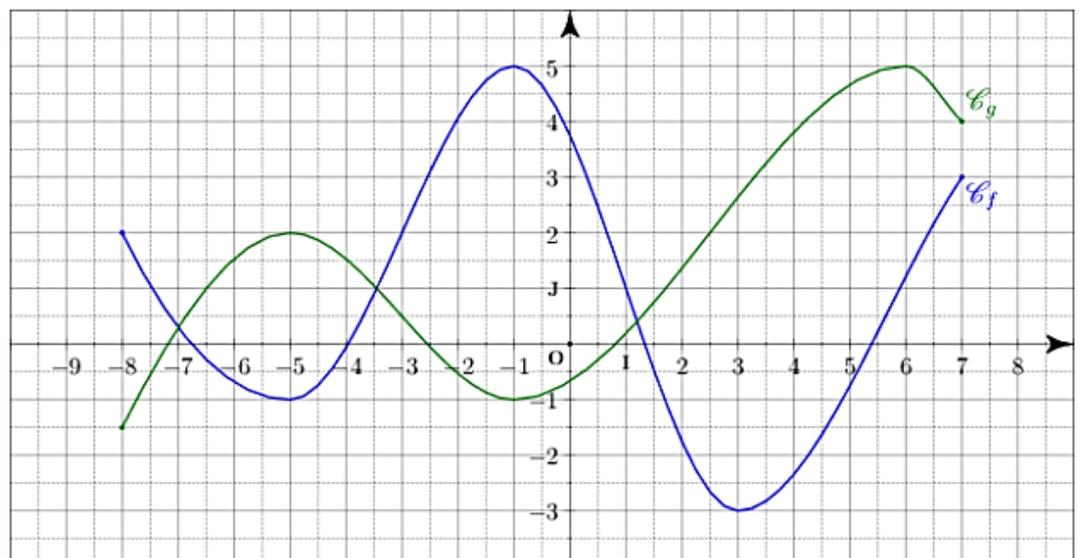


$$f(x) = g(x) \quad S = \{1 ; 3,5\}$$

$$f(x) > g(x) \quad S = [-4 ; 1[ \cup ]4 ; 5]$$

### Exercice :

1. Résoudre  $f(x) \leq 2$
2. Résoudre  $g(x) \geq 0$
3. Résoudre  $f(x) > 1$
4. Résoudre  $g(x) < -2$
5. Résoudre  $f(x) \leq g(x)$

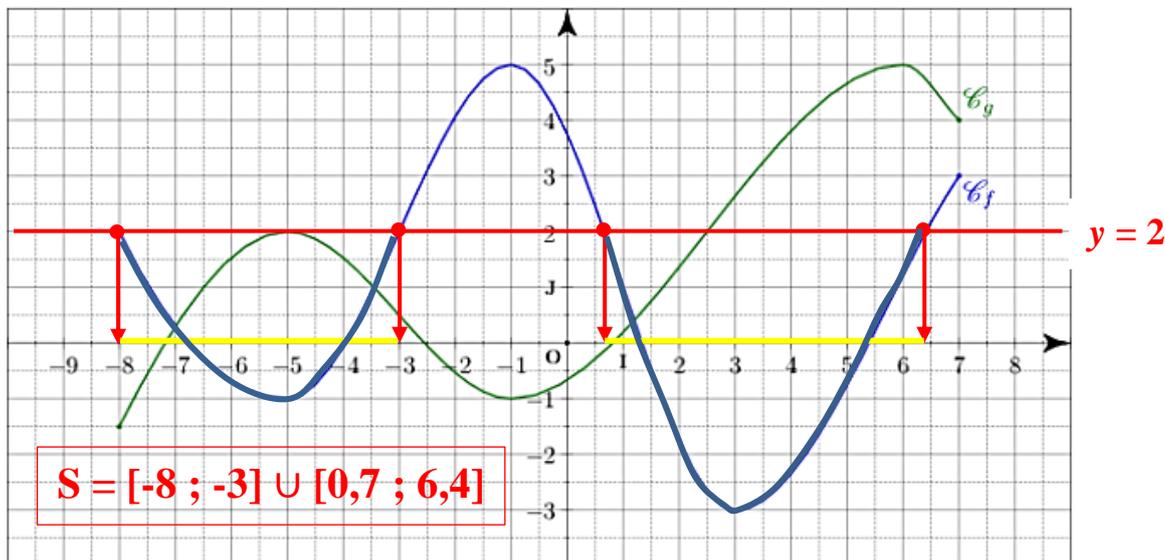


## Correction :

### 1. Résoudre $f(x) \leq 2$ :

On trace la droite d'équation  $y = 2$ . On cherche les abscisses des points de la courbe de  $f$  (courbe bleue) qui sont situés sur la droite ou en dessous de la droite.

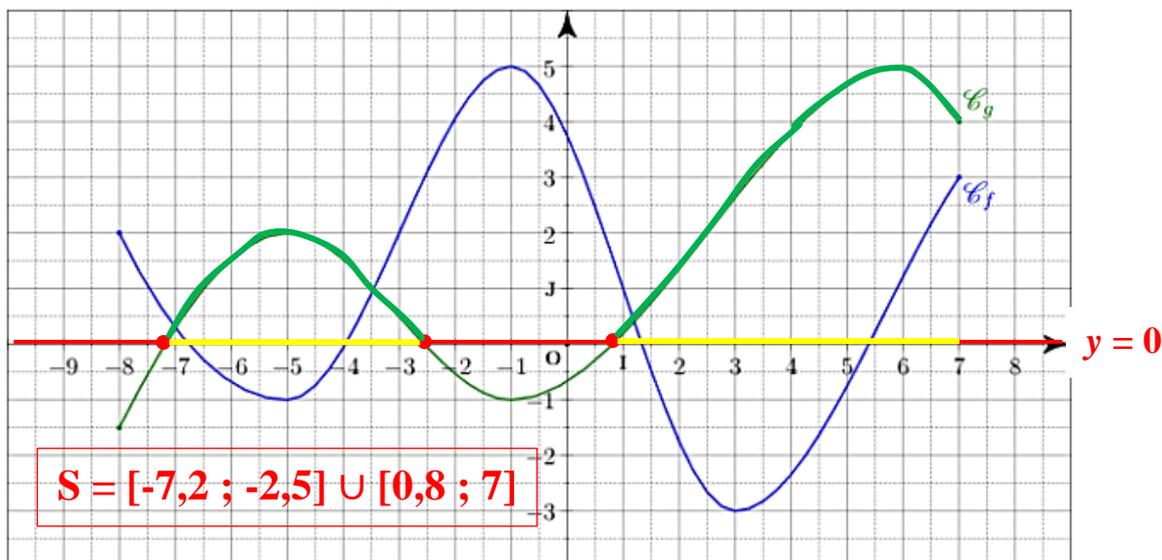
On trouve 4 points ayant pour ordonnée 2, il reste à lire les intervalles :



### 2. Résoudre $g(x) \geq 0$ :

On trace la droite d'équation  $y = 0$ . On cherche les abscisses des points de la courbe de  $g$  (courbe verte) qui sont situés sur la droite ou au-dessus de la droite.

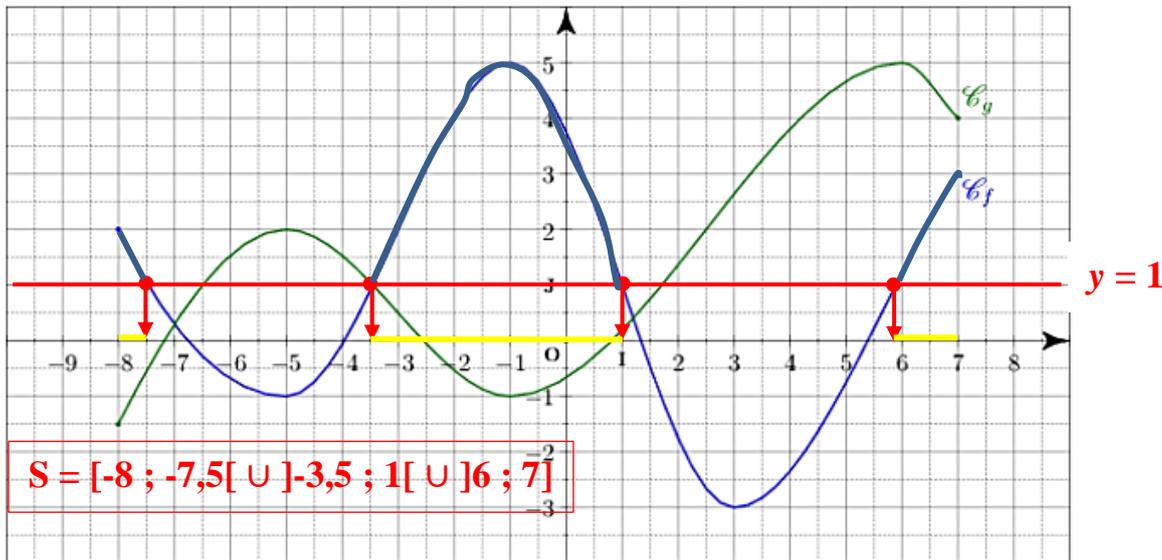
On trouve 3 points ayant pour ordonnée 0, il reste à lire les intervalles :



3. Résoudre  $f(x) > 1$  :

On trace la droite d'équation  $y = 1$ . On cherche les abscisses des points de la courbe de  $f$  (courbe bleue) qui sont situés strictement au-dessus de la droite.

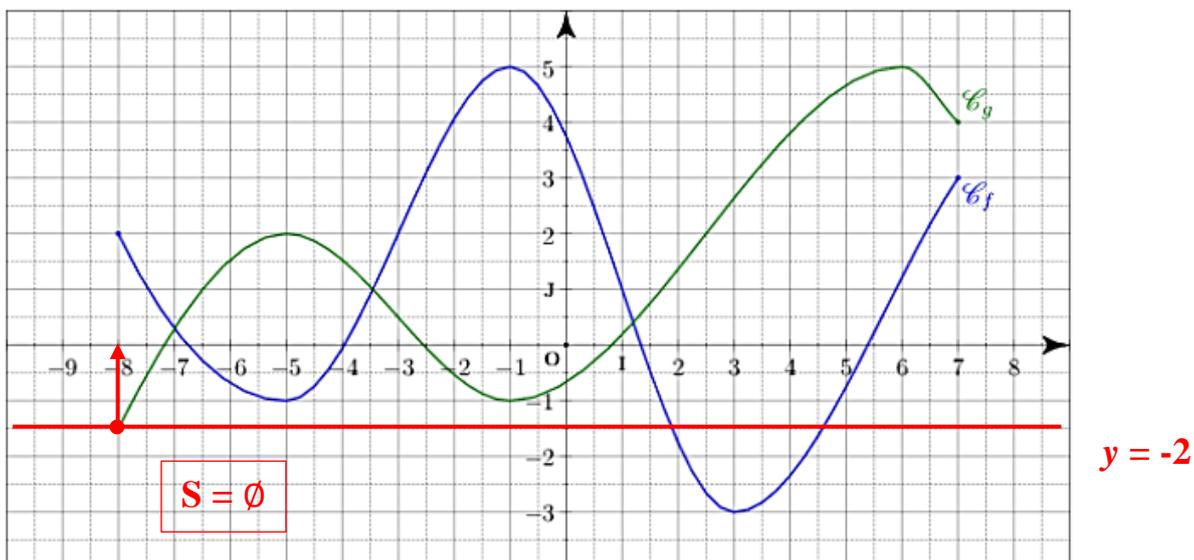
On trouve 4 points ayant pour ordonnée 1 (on les exclut), il reste à lire les intervalles :



4. Résoudre  $g(x) < -2$  :

On trace la droite d'équation  $y = -2$ . On cherche les abscisses des points de la courbe de  $g$  (courbe verte) qui sont situés strictement en dessous de la droite.

On trouve 1 point ayant pour ordonnée -2 (on l'exclut), il n'y a aucun point situé en dessous :



5. Résoudre  $f(x) > g(x)$  :

On cherche les abscisses des points de la courbe  $f$  (courbe bleue) qui sont situés strictement au-dessus de la courbe  $g$  (courbe verte).

Les deux courbes ont 3 points d'intersection (on les exclut), il reste à lire les intervalles :

