

**EXERCICE 1 (3 points)**

Compléter les phrases :

- La fonction racine carrée est une fonction définie sur ..... ;
- La courbe représentative de la fonction racine carrée est .....
- Si  $0 \leq a < b$  alors  $\sqrt{a}$  .....  $\sqrt{b}$  ; si  $2 \leq a < b$  alors  $\sqrt{2-a}$  .....  $\sqrt{2-b}$  ;
- Si  $0 \leq x < 1$  alors  $\sqrt{x}$  .....  $x$  ; si  $x > 1$  alors  $\sqrt{x}$  .....  $x$  ;

**EXERCICE 2 (11 points)**

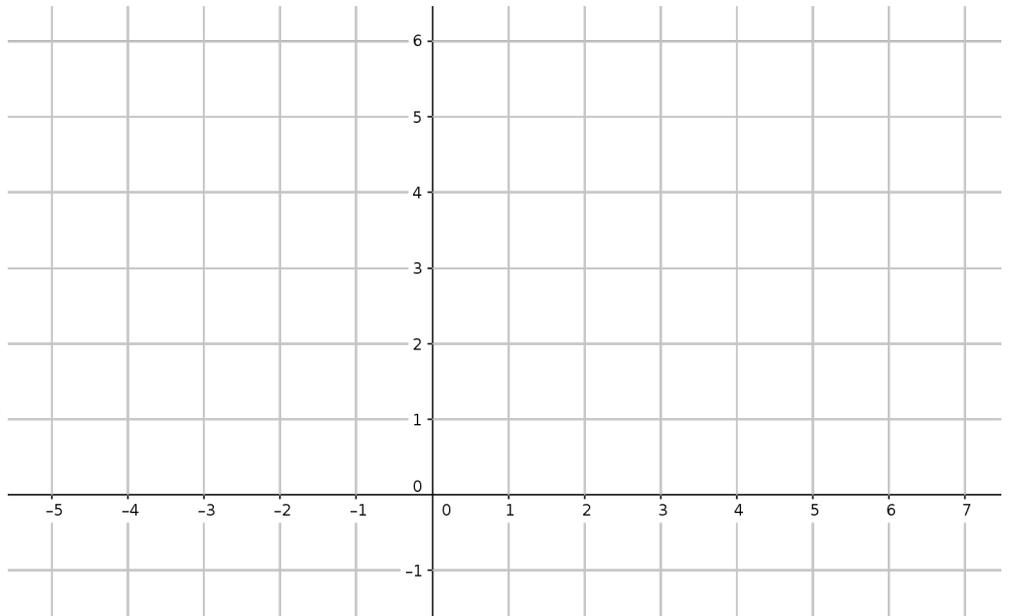
On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies par  $f(x) = \sqrt{2x+8}$ ,  $g(x) = \sqrt{3-x}$  et  $h(x) = \frac{-1}{2}x + 2$ .

1. Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions.

2. Dans le repère du plan ci-contre, tracer les courbes  $C_f$ ,  $C_g$ ,  $C_h$  représentatives des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

3. Résoudre les équations  $f(x) = g(x)$  et  $g(x) = h(x)$ .

4. En déduire les coordonnées des points d'intersection de  $C_f$  et  $C_g$  ainsi que  $C_g$  et  $C_h$ .



**EXERCICE 3 (6 points)**

La courbe ci-dessous est la représentation graphique de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \sqrt{-x^2+6x+7}$ .

- Déterminer, en justifiant, l'ensemble de définition de la fonction  $f$ .
- Dresser le tableau de variations de la fonction  $f$  sur son ensemble de définition.
- Tracer la droite d'équation  $y = -x + 5$ .
- Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la droite et de la courbe représentative de  $f$ .

**BONUS :** Montrer que la courbe représentative de la fonction  $f$  est un demi-cercle.

