

EXERCICE 1 (3 points)

Compléter les phrases :

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

EXERCICE 2 (8 points)

On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies par  $f(x) = \sqrt{3x+6}$  et  $g(x) = 4 - x$ .

1. Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions.
2. Dans un repère du plan, tracer les courbes représentatives des fonctions  $f$  et  $g$ .
3. Résoudre l'équation  $f(x) = g(x)$ .
4. Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) \geq g(x)$ .

EXERCICE 3 (9 points)

La courbe ci-dessous est la représentation graphique de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \sqrt{-x^2+2x+8}$ .

1. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction  $f$ .
2. Tracer la droite d'équation  $y = \frac{1}{2}x + 2$ .
3. 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.

