

EXERCICE 1 (5 points)

1. Dans un repère du plan, tracer les courbes représentatives des fonctions f et g définies par $f(x) = \sqrt{x+2}$ et $g(x) = x + 1$.
2. Préciser l'ensemble de définition des fonctions f et g .
3. Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.

EXERCICE 2 (2 points)

A l'aide de la calculatrice, comparer les fonctions carrée, identité, et racine carrée sur l'intervalle $[0 ; 2]$.

EXERCICE 3 (7 points)

On considère l'hexagone régulier ABCDEF inscrit dans un cercle centre O et de rayon R.

1. Faire la figure avec $R = 4$ cm.
2. Quelle est la nature du quadrilatère ABCO ? Justifier la réponse.
3. Soit G le point d'intersection des diagonales de ce quadrilatère ABCO. Déterminer la longueur OG, puis la longueur AC.
4. Quelle est la nature du triangle ACE ? Justifier la réponse.
5. Déterminer le périmètre et l'aire de ce triangle.
6. Déterminer l'aire de l'hexagone ABCDEF.

EXERCICE 4 (6 points)

1. Dans le cercle de centre O ci-dessous, construire le carré ABCD de centre O.
 2. Calculer la longueur du côté du carré en fonction du rayon R du cercle.
 3. Calculer l'aire et le périmètre du carré.
 4. Construire le carré MNPQ image de ABCD par la rotation de centre O et d'angle 45° dans le sens horaire.
 5. Quelle est la nature du polygone AMBNCPDQ ?
- BONUS : Calculer la longueur AM en fonction de R.

