

EXERCICE 1

On considère un réel a positif.

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$, on considère le point $A(a ; 0)$ et le point $B(0 ; 1)$.

Le point A' est le symétrique de A par rapport à la droite (d) d'équation $x - y = 0$.

La droite parallèle à (AB) passant par A' coupe l'axe des abscisses en N .

1. Déterminer les coordonnées du point P de même abscisse que N et de même ordonnée que A' en fonction de a .
2. Sur quelle courbe se situe le point P lorsque $a \in [0 ; +\infty[$?

EXERCICE 2

On considère la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$.

1. Déterminer l'ensemble de définition de cette fonction.
2. Étudier les variations de cette fonction sur son ensemble de définition.
3. Tracer la courbe représentative de la fonction f .
4. Résoudre l'équation $f(x) = 1,5$.
5. Déterminer les coordonnées du ou des points d'intersection de la courbe C et de la droite (d) représentative de la fonction g définie par $g(x) = 0,8x + 0,6$.