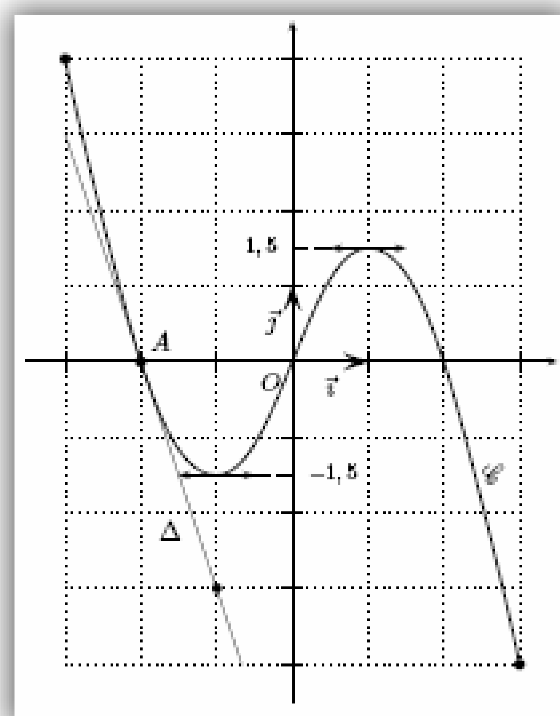
Exercice 1 :

Dans la plan muni d'un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{i}, \overrightarrow{j})$, on considère la courbe $\mathcal{C}_f$ représentant une fonction f définie et dérivable sur $[-3; 3]$. La droite Δ est tangente à $\mathcal{C}_f$ au point $A(-2; 0)$.



1. Par lecture graphique, déterminer :
   a) $f(1)$, $f(3)$, $nd_f(-2)$ et $nd_f(1)$
   b) Le signe de $nd_f(2)$ puis de $nd_f(0)$.

2. Dresser le tableau de signe :
   a) de $f(x)$ b) de $nd_f(x)$

3. Dresser le tableau de variations de f.

4. Résopudre graphiquement l'équation : $f(x) \times nd_f(x) = 0$

5. A l'aide de la quetion 2, résoudre $f(x) \times nd_f(x) > 0$

Exercice 2 :

Soient les fonctions :

$$f_1 : x \mapsto 3x^2 \quad f_2 : x \mapsto \frac{1}{x+2} \qquad f_3 : x \mapsto \sqrt{x} \quad \text{et } f_4 : x \mapsto \sqrt{2x-4}$$

1. Calculer si ils existent :

   (a) $nd_{f_1}(-1)$, $nd_{f_1}(2)$ et $nd_{f_1}(0)$
   (b) $nd_{f_2}(-1)$, $nd_{f_2}(2)$ et $nd_{f_2}(0)$
   (c) $nd_{f_3}(-1)$, $nd_{f_3}(2)$ et $nd_{f_3}(0)$
   (d) $nd_{f_4}(-1)$, $nd_{f_4}(2)$ et $nd_{f_4}(5)$

2. Calculer l'équation de la tangente à $\mathcal{C}_{f_1}$ au point A d'abscisse $x = 3$

3. Calculer l'équation de la tangente à $\mathcal{C}_{f_2}$ au point B d'abscisse $x = -1$

4. Calculer l'équation de la tangente à $\mathcal{C}_{f_3}$ au point C d'abscisse $x = 2$