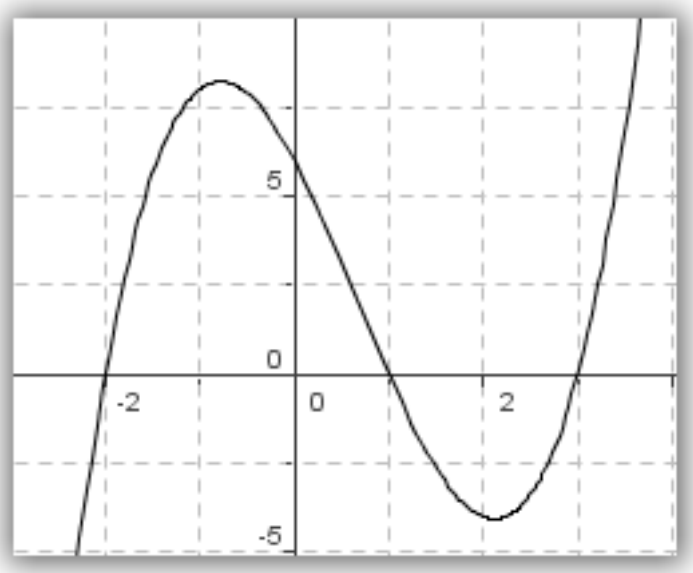
**Exercice** : On note $f$ la fonction définie sur $\mathbb{R}$ telle que $f(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$.

1. **Lecture graphique**.
   On note $\mathcal{C}_f$ la courbe représentative de la fonction $f$ dans un repère orthogonal.




   **a.** Lire graphiquement $f(0)$, $f(-1)$ et $f(2)$.

   **b.** Trouver les antécédents de 0.

   **c.** Dresser le tableau de signe de la fonction $f$.

   **d.** Résoudre graphiquement $f(x) = 6$

   **e.** On note $m$ un réel appartenant à $[-5; 7]$
   Étudier suivant les valeurs de $m$ le nombre de solutions de l'équation :$f(x) = m$

2. **Etude de la fonction** $f : x \mapsto x^3 - 2x^2 - 5x + 6$.

   **a.** Calculer $f(0)$, $f(-1)$ et $f(2)$.

   **b.** Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = (x - 3)(x + 2)(x - 1)$

   **c.** En déduire les solutions de l'équation $f(x) = 0$

   **d.** Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}$ on a $x^3 - 2x^2 - 5x = x[(x - 1)^2 - 6]$

   **e.** Factoriser $(x - 1)^2 - 6$

   **f.** En déduire les solutions de l'équation $f(x) = 6$

❄ ❄ Joyeux Noël et Bonne année ❄ ❄