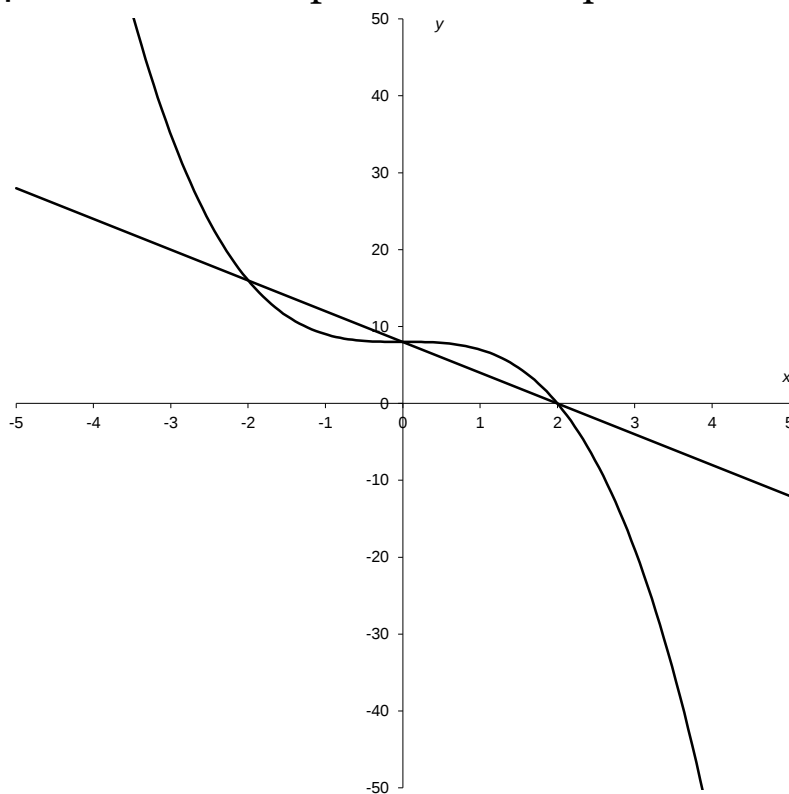


DEVOIR DE MATHÉMATIQUES**NIVEAU 1^{ère} D****Durée : 2 Heures****Coefficient : 4***La calculatrice scientifique est autorisée***Exercice 1**Soient les fonctions $f(x) = 8 - x^3$ et $g(x) = -4x + 8$.

1. Représenter les courbes des fonctions f et g .
2. a. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.
b. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.
3. Factoriser l'expression $f(x) - g(x)$.
4. Résoudre alors par le calcul l'équation et l'inéquation du 2.

**EXERCICE 2**f et g sont fonctions définies respectivement par $f(x) = \frac{3x - 2}{x - 2}$ et $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

- 1) Déterminer D_f et D_g
- 2) Déterminer $D_{f \circ g}$ et $D_{g \circ f}$

3) Montrer que $(f \circ g)(x) = \frac{3 - 2\sqrt{x}}{1 - 2\sqrt{x}}$ et $(g \circ f)(x) = \sqrt{\frac{x - 2}{3x - 2}}$

EXERCICE 3Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \frac{|x|}{x^2}$ Détermine h , la restriction de f à $] -\infty ; 0[$