

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

Devoir à rendre pour le **vendredi 30 Septembre 2016.**

Exercice 01

On note f et g les deux fonctions définies sur \mathbb{R} par :

$$f : x \mapsto x^3 - 2x^2 - 6x + 6 \text{ et } g : x \mapsto (x - 1)(x - 3)(x + 4)$$

1. Déterminer les coordonnées des points d'intersection entre C_f et C_g .
2. Etudier la position relative entre C_f et C_g .

Exercice 02

On note invariant par f ou point fixe de f , les réels x vérifiant $f(x) = x$.

Déterminer les points fixes des fonctions ci-dessous :

$$1. f : x \mapsto \frac{2x + 1}{x + 1}$$

$$2. g : x \mapsto \sqrt{2 + x}$$

$$3. h : x \mapsto \frac{1}{x - 2}$$

Exercice 03

Montrer que $a = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}}$ et $b = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}}$ sont des solutions de l'équation

$x^2 = x + 1$, puis en déduire une écriture plus simple de a et b .