

Lycée Empire Manding de Faladie (LPEMA-F)	Année Scolaire 2024-2025	
Devoir surveillé de la Troisième période		
<i>Epreuve de Mathématiques</i>		
Classe : 10 ^e CGA	Durée : 2 heures	Coefficient : 3

Situation d'évaluation 1 :(6pts)

I. Soient le polynômes $Q(x) = x^2 - 3x + 2$

- 1) Détermine la forme factorisée de $Q(x)$ à l'aide de la forme canonique.
- 2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations $Q(x) = 0$.

II. Soit le polynôme $p(x) = 3x^2 - 5x + 2$

- 1) Montre que 1 est une solution de $p(x)$.
- 2) Détermine les réels a et b tels que $p(x) = (x - 1)(ax + b)$
- 3) Déduis-en la seconde racine de $p(x)$.

Situation d'évaluation 2 :(6pts)

I. Détermine l'ensemble de définition des fonctions suivantes

$$f: [0; \infty[\rightarrow \mathbb{R}$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto x^2 - x + 3$$

$$x \mapsto \sqrt{x + 5}$$

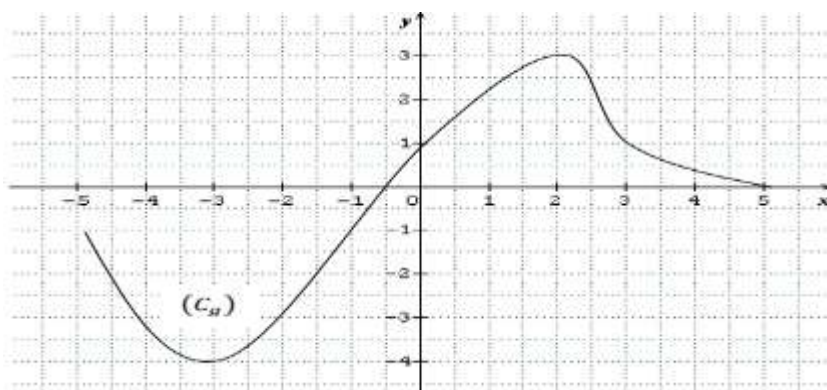
$$x \mapsto \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$$

II. Le plan est muni d'un repère $(O; I; J)$. (C_g) est la représentation graphique de la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = 2x^2 + 1$.

- 1) Les points $A \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$; $B \begin{pmatrix} 2 \\ 10 \end{pmatrix}$ appartiennent-ils à (C_g) .
- 2) Justifie que la fonction g est strictement croissante sur $[0; +\infty[$
- 3) Justifie que la fonction g est strictement décroissante sur $] -\infty; 0]$

Situation d'évaluation 3 :(8pts)

Soit f la fonction dont la courbe (C_f) est donnée dans le repère orthogonal ci-après.



- 1) Par lecture graphique détermine l'ensemble de définition de f
- 2) Lis graphiquement les images par f de $-5; -3; 0; 2; 5$.
- 3) Lis graphiquement le(s) antécédents par f des réels $-1; 0; -2$.
- 4)) Lis graphiquement l'images par f de $A = [-5; 0]; B =]-3; 2[$.