

Documents autorisés : une feuille A4 manuscrite recto/verso.

Calculatrices interdites.

Les exercices sont indépendants. Le barème est indicatif et sans engagement.

I. 7 points.

Décomposer en éléments simples :

$$1^\circ. \frac{1}{(x+1)(x+2)} \quad 2^\circ. \frac{x+2}{x(x-1)^2} \quad 3^\circ. \frac{2x^4 + 4x^3 + 2}{x^2(x+2)} \quad 4^\circ. \frac{2x^2 + 6}{(x-1)^3(x^2 + 1)}$$

II. 13 points.

Effectuer l'étude complète des fonctions :

$$1^\circ. f(x) = \frac{x^2}{x+1} \quad 2^\circ. g(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$$