

■ Objectif :

- En s'aidant des exemples du cours, testez vous sur chaque calcul ci-dessous en lien avec la décomposition en éléments simples.
- La date limite est le 29 janvier

■ Les exercices

1 6 points Décomposer en éléments simples dans $\mathbb{R}(X)$:
$$F(X) = \frac{49(X^3 - 1)^4}{((X + 1)^7 - X^7 - 1)^2}$$

2 6 points Calculer $I(x)$ pour $x \geq 0$ puis étudier sa limites lorsque x tend vers $+\infty$:
$$I(x) = \int_0^x \frac{4 \, dt}{t^8 + t^4 + 1}$$

3 6 points Calculer $I(x)$ pour $x \geq 0$ puis étudier sa limites lorsque x tend vers $+\infty$:
$$I(x) = \int_0^x \frac{25}{t^4 - t^2 + 2t + 2} \, dt$$