

---

**Contrôle continu du 18 février 2025**

Durée : 45 minutes

Les documents et les téléphones/calculatrices/ordinateurs sont interdits.

Toutes les réponses doivent être justifiées.

Tous les résultats doivent être simplifiés au maximum.

---

**Exercice 1 (6.5 points)**En utilisant l'intégration par parties, trouver toutes les primitives  $I(x)$  :

$$I(x) = \int \sin^3 x \, dx .$$

**Exercice 2 (7 points)**

Calculer l'intégrale suivante

$$J = \int_0^1 \frac{4}{x^2 - 4} \, dx .$$

**Exercice 3 (6.5 points)**

Evaluer l'intégrale

$$K = \int_0^1 \frac{1}{x^2 + x + 1} \, dx .$$