

- Seul document autorisé : formulaire distribué en début d'année
- Calculatrice et téléphone portable interdits
- Toutes les réponses devront être justifiées
- **La rédaction entrera pour une part importante de la notation**
- **Tous les résultats d'intégrales devront être simplifiés au maximum**
- Énoncé à rendre avec la copie

Nom :

Prénom :

Exercice 1 ($\simeq 6$ points). Calculer les trois intégrales suivantes :

$$A = \int_{-1}^0 \frac{x^2 - 2}{\sqrt{x^3 - 6x + 4}} dx \quad ; \quad B = \int_1^3 \frac{6 + 5x - 2x^2}{x^2} dx \quad ; \quad C = \int_{-3}^{-2} \frac{3}{x^2 + 2x + 1} dx \quad .$$

Exercice 2 ($\simeq 4$ points). Calculer $I = \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \sin(3x) dx$.

Exercice 3 ($\simeq 5$ points). Calculer $J = \int_0^{\frac{\pi}{8}} (2 - \cos(2x))^2 dx$.

Exercice 4 ($\simeq 5$ points). À l'aide du changement de variable $t = \sqrt{x+1}$, calculer l'intégrale :

$$K = \int_{-\frac{8}{9}}^0 \frac{1}{(3x+4)\sqrt{x+1}} dx .$$

Fin du devoir.