

Intérogation du 11 mars 2008

Sujet A

Durée 40mn - Calculatrices et documents interdits

Nom :

Prénom :

Exercice 1.

- a. On considère la fonction $f : x \mapsto x^2 + 4x + 3$ définie sur \mathbb{R} . Etudier le signe de $f(x)$ suivant les valeurs de x . En déduire une expression de $|f(x)|$ suivant les valeurs de x .
- b. Énoncer la relation de Chasles pour les intégrales définies.
- c. Calculer l'intégrale $\int_{-2}^3 |f(x)| dx$.

Nom :

Prénom :

Exercice 2.

- a. Quels sont le domaine de définition et la dérivée de la fonction $x \mapsto x^{\frac{3}{5}}$? Quelles sont les primitives de la fonction $x \mapsto x^{-\frac{2}{5}}$? Quelles sont les primitives de la fonction $x \mapsto \frac{x^{\frac{3}{5}}}{x}$?
- b. Rappeler la formule d'intégration par parties pour une intégrale définie.
- c. Calculer l'intégrale $\int_e^{32} x^{-\frac{2}{5}} \ln(x) dx$.