

NOM :
Prénom :

Interrogation Écrite n°3

PTSI B Lycée Eiffel

8 novembre 2016

1. Calculer $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cos(x)}{1 + 2 \sin(x)} dx$.

2. Résoudre sur l'intervalle $]1, +\infty[$ l'équation différentielle $\ln(x)y' + \frac{y}{x} = 1$.

3. Calculer $\int_0^1 \frac{x}{x^2 - x - 2} dx$.

4. Résoudre l'équation différentielle $(1 + t^2)y' + ty = 1 + 2t^2$.

5. Calculer $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan^3(x) dx$, en effectuant le changement de variable $t = \cos(x)$.