

EXERCICE 3 (4 points)

(mathématiques)

Dans cet exercice, les quatre questions sont indépendantes.

Il faut traiter les quatre questions.

Question 1

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3e^{5x} + 1$.

Calculer $f(0)$ en détaillant les calculs.

Question 2

Résoudre sur l'intervalle $] -\frac{1}{2}; +\infty[$ l'équation $\ln(2x + 1) = 7$.

Question 3

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = 9x^2 + 10x$.

Déterminer une primitive G de g sur \mathbb{R} .

Question 4 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 + 7$.

On note F la fonction primitive de f définie sur \mathbb{R} par $F(x) = x^3 + 7x$.

Déterminer

$$\int_0^1 f(x) dx.$$