

Annales baccalauréat STI2D

Intégration

Exercice 1. Métropole — La Réunion (candidats libres) juin 2021

On considère la fonction f définie sur l'intervalle $[1; 2]$ par :

$$f(x) = x + e^x - \frac{1}{x}.$$

On a tracé dans le repère orthonormé ci-contre la courbe représentative $\mathcal{C}_f$ de la fonction f .

On considère les points $A(1; 0)$; $B(2; 0)$; $C(1; 2)$; $D(2; 8)$; $E(1; 3)$ et $F(2; 9)$.

On admet que la courbe $\mathcal{C}_f$ est au-dessus du segment $[CD]$ et en dessous du segment $[EF]$.

1. À l'aide du graphique, donner un encadrement d'amplitude 1 de l'intégrale :

$$\int_1^2 f(x) dx.$$

2. Calculer la valeur exacte de $\int_1^2 f(x) dx$.

Corrigé

