

VÉRIFICATION D'ACQUISITION DU COURS

Exercice 1

Donner la forme d'une équation différentielle linéaire d'ordre 1 en précisant tout !

correction : Soit I un intervalle, $a, b : I \rightarrow \mathbb{K}$ deux fonctions continues avec $\mathbb{K} = \mathbb{R}$ ou $\mathbb{C}$. Alors $y' + ay = b$ d'inconnue $y : I \rightarrow \mathbb{K}$ dérivable est une EDL1 et toutes les EDL1 sont de cette forme.

Exercice 2

Énoncer le théorème fondamental de l'analyse version 1 : calculer une intégrale à l'aide d'une primitive.

correction : Soit $f : I \rightarrow \mathbb{K}$ continue, et $F : I \rightarrow \mathbb{K}$ une primitive de f sur I et $a, b \in I$, alors

$$\int_a^b f(t) dt = F(b) - F(a).$$

Exercice 3

Donner une primitive de $\tan$ sur un intervalle à préciser.

correction : $-\ln |\cos|$ est une primitive de $\tan$ sur tout intervalle de la forme $]-\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{\pi}{2} + k\pi[$ pour $k \in \mathbb{Z}$.