Bestiaire

Table des matières

I Théorie de la mesure

Remarque. Une composée de fonctions Riemann-intégrables n'est pas forcément Riemann-intégrable : En se plaçant sur $[0, 1]$, on considère f la fonction qui à un irrationnel associe 0, et à un élément irréductible $\frac{p}{q}$ de $\mathbb{Q}$ associe $\frac{1}{q}$. Cette fonction est réglée (limite uniforme de fonctions étagées) car elle admet une limite à droite et à gauche en tout point (c'est un caractérisation), et elle est donc Riemann-intégrable. Maintenant, soit g l'indicatrice de $]0, 1]$ (qui est bien sur Riemann-intégrable), on observe que $g \circ f$ est la fonction indicatrice des rationnels, qui n'est classiquement pas Riemann-intégrable.