

Nom et prénom :

Note :

Énoncer le théorème de convergence des sommes de Riemann et l'illustrer par la méthode des rectangles.

Soit  $E$  et  $F$  deux ensembles,  $F$  étant fini, soit  $f : E \rightarrow F$  injective. Que peut-on dire sur  $E$ , ainsi que sur  $f$  ?

Soit  $f : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$  décroissante, soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . Montrer comment encadrer  $\int_0^n f$  par deux sommes, en partant d'un encadrement de  $\int_k^{k+1} f$ , que l'on illustrera.

Soit  $E$  un  $\mathbb{K}$ -ev,  $F$  et  $G$  deux sev de  $E$ . Donner la définition de  $F + G$ , de «  $F$  et  $G$  sont en somme directe » et de «  $F$  et  $G$  sont supplémentaires ».