

Principes transversaux en mathématiques

Série 3

Ex.1 (quelques caractérisations des nombres rationnels)

- a. Démontrer que $x \in \mathbb{Q}$ si et ssi le développement décimal de x est périodique.
- b. Démontrer que tout nombre rationnel admet une fraction continue finie. Que penser de la réciproque.

Ex.2

Démontrer que la coupure $A_0 = \{x \in \mathbb{Q} \mid x < 0\}$ est le neutre pour l'addition.

Ex.3

Retrouver les théorèmes classiques utilisant le fait que \mathbb{R} est complet.