

M 51 - Groupes, Anneaux & Corps

(C1) Ensembles, \leftrightarrow équivltes, cardinal, dénombrabilité

1 - Ensembles

- \emptyset ens, ens vide, elt $x \in E$

1.1. Inclusion, intersec \emptyset , réunion

- (D₁) inclusion, ss-ens
- (D₂) Réunion 2 ss-ens, intersec \emptyset , produit cartésien, différence ensembliste

2. Cardinal, dénombrabilité

2.1. Cardinal

- (D₃)^{ens} équipotents. biject. m cardinal.
- (D₄) ens non vide fini
- (D_{4.0}) défini \emptyset des entiers
- (P₁) inject \emptyset i, E équipotent à $\mathcal{P}(E) \setminus E$, card E \neq m
- (D₅) E fini n'est pas infini.

(TH₁) Cantor - Bernstein injective \Rightarrow équipotents

(TH₂) Cantor : pas surject entre E_{fin} & $\mathcal{P}(E)$.

2.2. Dénombrabilité

(D₆) ens infini dénombrable si équipotent à \mathbb{N} .

(P₂)^{ss-ens} ∞ d'4 ens dénomb. est dénomb.