Ensembles Denombrables

Le cardinal peut se generaliser a des ensembles non finis tels que les proprietes survants soient verigiess pour deux ensembles E et D quelconques:

$|E||F| <=> \exists une injection de E vers F$ $|E| \geq |F| <=> \exists une surjection de E vers F$ $|E| = |F| <=> \exists une bijection de E vers F$

Un ensemble E est denombrable s'il est en bijection avec . On note ω le cardinal de . Une union $\cup_{i\in I} A_i$ est denombrable si I est denombrable. Les ensembles denombrables verifient les proprietes suivantes:

-¿ Toute partie d'un ensemble denombrable est fini et denombrable.

-¿ Tout produit cartesien fini d'ensemble denombrables est denombrable.

-¿ Tout union d'ensembles denombrable est denombrable.

Remarque: il existe des ensembles non denombrables. Ceci viens de ka proposition suivante: Prop: Soient E un ensemble et P(E) l'ensemble des parties de E.$|E| < |P(E)|$