

Ensemble de Cantor

Mathieu Gaudreau

Résumé

Georg Cantor, mathématicien allemand du 19^e siècle, fut le fondateur de la théorie des ensembles telle que nous la connaissons aujourd'hui. Bien qu'il ait créé ce "Paradis" du mathématicien, il a su tout de même pointer quelques-uns de ses recoins ténébreux.

Dans cet exposé, je définirai l'ensemble de Cantor et démontrerai quelques-unes de ses propriétés topologiques : c'est un ensemble indénombrable, fermé, d'intérieur vide, de mesure nulle, etc. J'expliquerai également comment ce dernier a donné naissance à l'escalier du diable, une fonction croissante continue presque partout différentiable et de dérivée presque partout nulle. Enfin, j'expliquerai comment ce dernier a mené à un chemin remplissant l'espace.