

Devoir à rendre le 23/02/2001

Intersections et réunions d'ouverts

Dans ce devoir on se propose de démontrer le théorème du cours sur les intersections et réunions d'ouverts.

Exercice I

1. Montrer que l'intersection de deux ouverts est un ouvert.
2. En déduire que l'intersection d'un nombre fini d'ouverts est un ouvert.
3. Montrer que l'intersection d'un nombre infini d'ouverts peut ne pas être ouvert.

Exercice II

Montrer que la réunion d'ouverts est un ouvert.

Exercice III

1. Montrer que \mathbb{R} est un ouvert.
2. Montrer que \emptyset est un ouvert.