

## TP2

### Introduction à Coq : les nombres

**Exercice 1** Distance de Manhattan.

Définir et tester (`Eval compute in`) la fonction qui calcule la distance de Manhattan entre deux points du plan. La distance de Manhattan est ainsi définie :  $\sum_{i=1}^n |x_i - y_i|$

**Exercice 2** Division par 4.

Définir et tester une fonction de type `positive->Z` qui à tout nombre  $p$  renvoie  $\lfloor p/4 \rfloor$ .

**Exercice 3** Puissance réelle.

En utilisant la fonction `Rpower:R->R->R`, prouver que  $r^{p+q} = r^p * r^q$  où  $\wedge$  représente ici `Rpower`. (Vous pourrez utiliser les lemmes `Rmult_plus_distr_r` et `exp_plus`.)