



## Révisions de Noël 05

Pour Dimanche 30/12

### I Question 2 de l'interrogation d'entraînement 11

**Savoir définir une relation d'équivalence.** Démontrer dans chacun des cas que  $\mathcal{R}$  est une relation d'équivalence.

1. Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . Sur  $\mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ ,  $A\mathcal{R}B \Leftrightarrow \text{tr}(A) = \text{tr}(B)$ .
2. Sur  $\mathbb{C} \setminus \mathbb{R}$ ,  $z\mathcal{R}z' \Leftrightarrow \text{Im}(z)\text{Im}(z') > 0$ .
3. Sur  $\mathcal{F}(\mathbb{R}, \mathbb{R})$ ,  $f\mathcal{R}g \Leftrightarrow f(0) = g(0)$ .

### II S'entraîner

Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . Calculer la somme suivante :  $S_n = \sum_{\substack{0 \leq i, j \leq n \\ i+j < n}} i + j$ .