

# Relation d'équivalence compatible avec les opérations d'anneau

Michel Quercia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

## **Exercice 0.1** ★★ **Relation d'équivalence compatible avec les opérations d'anneau**

Soit  $A$  un anneau commutatif.

1. Soit  $\mathcal{R}$  une relation d'équivalence compatible avec l'addition et la multiplication dans  $A$ . On note  $I$  la classe de  $0$ . Montrer que  $I$  est un idéal de  $A$ .
2. Réciproquement, soit  $J$  un idéal de  $A$ . On pose  $x \sim y \Leftrightarrow x - y \in J$ . Montrer que  $\sim$  est une relation d'équivalence compatible avec  $+$  et  $\times$ .

## Références