

IV Définition par induction de .

base: $\forall x \quad x \cdot 0 = 0$

transmission: $\forall x, y \quad x \cdot Sy = x \cdot y + x$

// Modèles standards restants: $\begin{cases} \mathbb{Z}, +, \cdot \\ \mathbb{Z}_n, +, \cdot \end{cases} \quad n=1, 2, \dots$

V Axiomes des propriétés de 2

IVa. 2 n'est pas divisible: $\forall x \quad (5 \cdot 0 \cdot x = 0 \Rightarrow x = 0)$

élimine $\mathbb{Z}_4, \mathbb{Z}_6, \mathbb{Z}_8$ et \mathbb{Z}_2

// Modèles standards restants: $\mathbb{Z}, +, \cdot$; $\mathbb{Z}_1, \mathbb{Z}_3, \mathbb{Z}_5$ etc

IVb. 2 n'est pas inversible: $\forall x \quad 5 \cdot 0 \cdot x \neq 5 \cdot 0$

élimine $\mathbb{Z}_1, \mathbb{Z}_3, \mathbb{Z}_5$, etc

// Modèles standards restants: $\boxed{\mathbb{Z}, +, \cdot}$