

COSTRUZIONE ASSIOMATICA DEI NUM. REALI

- 1) SIA LA SOMMA CHE IL PRODOTTO DEVONO ESSERE COMMUTATIVE
- 2) SIA LA SOMMA CHE IL PRODOTTO DEVONO ESSERE ASSOCIATIVI:
 $(x+y)+z = x+(y+z) \quad - \quad (x \cdot y) \cdot z = x \cdot (y \cdot z)$
- 3) ESISTE L'ELEMENTO NEUTRO (e) RISPETTO ALLA SOMMA:
 $\exists e \in X \mid x+e = x \quad \forall x \in X \quad \boxed{e=0}$
- 4) ESISTE L'ELEMENTO NEUTRO RISPETTO AL PRODOTTO:
 $\exists e' \in X \mid x \cdot e' = x \quad \forall x \in X \quad \boxed{e'=1}$
- 5) ESISTE IL SIMMETRICO (\bar{x}) DI x TALE CHE:
 $\forall x \in X \quad \exists \bar{x} \in X \mid x + \bar{x} = e$
Simm. RISPETTO ALLA SOMMA $\boxed{\bar{x} \text{ e' l'opposto di } x}$
 $\bar{x} = -x$
- 6) ESISTE IL SIMMETRICO ($\bar{\bar{x}}$) ~~FARE~~ DI x TALE CHE
 $\forall x \in X \quad \exists \bar{\bar{x}} \in X \mid x \cdot \bar{\bar{x}} = e'$
Simm. RISPETTO AL PRODOTTO $\boxed{\bar{\bar{x}} = \frac{1}{x}}$
- 7) VALE LA PROPRIETA' DISTRIBUTIVA:
 $(x+y) \cdot z = x \cdot z + y \cdot z$
- 8) COMPATIBILITA' DELLA RELAZIONE D'ORDINE RISPETTO ALLA SOMMA:
 $x \leq y \Rightarrow x+z \leq y+z \quad \forall x, y, z \in X$
- 9) COMPATIBILITA' DELLA RELAZIONE D'ORDINE RISPETTO AL PRODOTTO:
 $x \leq y \Rightarrow x \cdot z \leq y \cdot z \quad \forall x, y, z \in X$
- 10) SIANO A E B DE INSERNI NON VUOTI, CON $a \leq b, a \in A, b \in B$, ESISTE UN ELEMENTO c DETTO ELEMENTO SEPARATORE:
 $a \leq c \leq b$

SE SONO RISPETTATE 7 PROPRIETA' SI PARLA DI CAMPO, SE SONO RISPETTATE 9 SI PARLA DI CAMPO ORDINATO, SE SI RISPETTANO TUTTE E 10 SI PARLA DI CAMPO ORDINATO COMPLETO