

All: Legyen  $a \in A$ , melyre  $a \notin \mathbb{R}$ . Ekkor létezik olyan  $a' \in A$  elem, hogy  $(a')^2 = -e$  az  $\{e, a\}$  és az  $\{e, a'\}$  halmazok ugyanazt az altérrel generálják, és ez a komplex számok  $\mathbb{R}$  feletti algebraiájával izomorf reinalggebra  $A$ -ban.

All: Legyen  $a \in A$ , melyre  $a \notin \mathbb{R}$ . Ha az  $x \in A$  elemre  $xa = ax$ , akkor  $x$  benne van az  $e$  és  $a$  által generált altérben.

All: Ha  $e, a, b \in A$  lin. f. elemek és  $a^2 = b^2 = -e$ , akkor  $ab + ba \in \mathbb{R}$ .

All: T. f. az  $e, a, b \in A$  lin. f. elemekre teljesül, h.  $a^2 = b^2 = -e$ . Ekkor az  $\{e, ab\}$  által generált altérben van olyan  $c$  elem, amelyre  $c^2 = -e$ .

Minden ilyen  $c$  elemre  $ac = -ca$  az  $\{e, a, b, ab\}$  és az  $\{e, a, c, ac\}$  ugyanazt a  $K$  altérrel generálják, és  $K$  a kvaternió algebraiájával izomorf reinalggebra  $A$ -ban.