

Algebra I

9.4.2013

Helsingin yliopisto
Matematiikan ja tilastotieteen laitos
Johanna Rämö

Renkaat, kunnat ja kokonaisalueet

Palauta yhdessä vieruskaverin kanssa mieleen, mitä renkaat, kunnat ja kokonaisalueet ovat.

Luento 9.4.2013 - Rengas, kunta, kokonaisalue

- Kaikki renkaat ovat kokonaisalueita.
- Kaikki renkaat ovat kuntia.
- Kaikki kunnat ovat kokonaisalueita.
- Kaikki kokonaisalueet ovat kuntia.

Kuinka moni edellisistä väitteistä pitää paikkansa?

- 1 0
- 2 1
- 3 2
- 4 3
- 5 4
- 6 En tiedä

<http://aktivator.jamo.fi>

Määritelmä

Olkoon D vaihdannainen rengas, joka ei ole nollarengas. Oletetaan, että kaikilla $a, b \in D$ ehdosta $ab = 0_D$ seuraa $a = 0_D$ tai $b = 0_D$. Tällöin D on *kokonaisalue*.

Kunnat

Määritelmä

Rengas $R \neq \{0\}$ on *kunta*, jos se on vaihdannainen ja kaikki nollasta poikkeavat alkiot ovat yksiköitä.

Kokonaisalue

Ratkaistaan kokonaisalueessa yhtälö $x^2 - 4x + 4 = 0$.