

**1. Пусть есть множество множеств  $\{\{1, 2, 3, 4\}, \{3, 4, 5, 6\}\}$ . Дополните эту систему до:**

1. (Минимального полукольца) В полукольце должно быть пустое множество -  $\emptyset \implies$  множество становится  $\{\{1, 2, 3, 4\}, \{3, 4, 5, 6\}, \emptyset\}$

В полукольце есть пересечение любых двух элементов  $\implies$  множество становится  $\{\{1, 2, 3, 4\}, \{3, 4, 5, 6\}, \emptyset, \{3, 4\}\}$

В полукольце для каждого элемента есть разбиение на элементы из полукольца  $\implies$  множество становится

$\{\{1, 2, 3, 4\}, \{3, 4, 5, 6\}, \emptyset, \{3, 4\}, \{1, 2\}, \{5, 6\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{6\}\}$  - это минимальное полукольцо.

2. (Минимального кольца) Любое кольцо - полукольцо.

Значит  $\{\{1, 2, 3, 4\}, \{3, 4, 5, 6\}, \emptyset, \{3, 4\}, \{1, 2\}, \{5, 6\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{6\}\}$  содержится и в кольце

3. (Минимальной алгебры)