**Задание 1.**

Пусть – множество с ассоциативной операцией \* такой, что Будет ли группой?

**Задание 2**

Пусть – кольцо, – его идеал, порожденный всеми элементами . Доказать, что факторкольцо коммутативно, причем – наименьший из идеалов, обладающий таким свойством.

**Задание 3**

Пусть кольцо целостное, – такое подкольцо кольца , что Верно ли, что если – кольцо главных идеалов, то и – кольцо главных идеалов?