**Домашнее задание №12.**

*Нулевой вариант контрольной работы №2*

**№1.** Докажите, что множество

является ассоциативно-коммутативным кольцом. Является ли кольцо *K* кольцом с единицей, имеет ли делители нуля?

**Ответ:** *E* = – единица кольца; для любого, поэтому делителей нуля нет.

**№2.** Является ли множество идеалом кольца

?

**Ответ:** нет.

**№3.** Найдите целое число, порождающее идеал в кольце , если

**Ответ:**

Т.к. , то

**№4.** Показать, что в кольце элемент -3 является простым.

**№5.** Выполнить деление с остатком элемента  на элемент  в кольце

целых гауссовых чисел: , .

**Ответ:** ,.