**ДЗ Смежные классы**

1. Найдите смежные классы и укажите какими фигурами на декартовой плоскости они изображаются:
2. <C\{0},⋅> по <R+,⋅>;
3. <C\{0},⋅> по <R\{0},⋅>;
4. найдите смежные классы:
5. [a] – циклической группы порядка 12, по подгруппе [a3];

**Упражнения для самостоятельной работы и домашнее задание на 05 ноября 2021 г**

1. Докажите, что отображение f из группы <R,+> в группу <H,⋅>, где H ={z ∈ C| |z| = 1}, заданное по правилу f(x) = cosx + i⋅sinx, является гомоморфизмом. Найдите ядро этого гомоморфизма.

2. .Пусть f – отображение из аддитивной группы многочленов с действительными коэффициентами в аддитивную группу n-мерных векторов Rn, заданное по правилу: f(g(x)) = (g(a1),g(a2),…,g(an)), где a1, a2,…,an – различные действительные числа, будет гомоморфизмом. Найдите его ядро.

3 Пусть f – гомоморфизм из группы G в группу Н. Докажите, что:

1. Если Т – подгруппа G, то f(T) – подгруппа Н;
2. Если Т – нормальный делитель группы G, то f(T) – нормальный делитель Imf;
3. f является инъективным гомоморфизмом тогда и только тогда, когда Kerf = {eG}.