

1 Конечные поля

Определение 1.1 (Конечное поле).

Следствие 1.2. Конечные поля имеют конечную характеристику

Теорема 1.3. Если F - конечное поле характеристики p , то $|F| = p^k$

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. □

Следствие 1.4. Если $m \neq p$, ТО поля из m элементов не существует

Теорема 1.5. Если F - поле характеристики p , то

$$(x + y)^p = x^p + y^p$$

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. □

Теорема 1.6. Если F - поле характеристики p , то

$$((x + y)^p)^k = (x^p)^k + (y^p)^k$$

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. □

Теорема 1.7. Если F - конечное поле и $|F| = m$, тогда существует корень уравнения типа $x^m - 1$

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. Если в один миг Яблочный спас Узнаем всё что есть Засияет тьма □