

Auxiliar 4: Elementos de Álgebra

Profesor: Marcos Kiwi
Auxiliares: Orlando Rivera Letelier y Ernesto Araya V.

05 de Septiembre de 2008

P1. Sea G un grupo de orden p^k . Pruebe que existe un conjunto de subgrupos de G , $\{G_0, G_1, \dots, G_k\}$, de modo que se cumpla lo siguiente:

- $G_0 = \{1\} \subseteq G_1 \subseteq \dots \subseteq G_k = G$
- $(\forall i \in \{0, 1, \dots, k\}) \quad G_i \triangleleft G$
- $(\forall i \in \{0, 1, \dots, k\}) \quad |G_i| = p^i$

P2. Determinar (salvo isomorfismos) todos los grupos de orden 18.

P3. Encontrar todos los automorfismos de S_3 .