

Ejercicios de Álgebra

16/05/2012

Pedro Luis del Angel

Séptima lista de ejercicios

Ejercicio 1. Demuestre que si p es un ideal primo de R y M es un R -módulo, entonces

$$M \otimes_R R_p \cong M_p$$

Ejercicio 2. Demuestre que si

$$0 \longrightarrow M' \longrightarrow M \longrightarrow M'' \longrightarrow 0$$

es una sucesión exacta de R módulos y p es un ideal primo de R , entonces

$$0 \longrightarrow M' \otimes_R R_p \longrightarrow M \otimes_R R_p \longrightarrow M'' \otimes_R R_p \longrightarrow 0$$

es exacta.

Ejercicio 3. Si M es un \mathbb{Z} -módulo libre de rango n , entonces

$$M \otimes_{\mathbb{Z}} \mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$$

es un $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ -espacio vectorial de dimensión n .