

TEORÍA DE NÚMEROS – TAREA 8

PARA ENTREGAR EL JUEVES 23 DE MAYO

1. ¿Cuáles de los siguientes números son enteros algebraicos? ¿Cuáles son enteros algebraicos?
 - a) $355/113$
 - b) $e^{2\pi i/23}$
 - c) $\sqrt{17} + \sqrt{19}$
 - d) $\sqrt{1 + \sqrt{2}} + \sqrt{1 - \sqrt{2}}$.
2. Calcula el polinomio mínimo de $\sqrt{2} + \sqrt{3}$.
3. Calcula un $\gamma \in \mathbb{C}$ tal que $\mathbb{Q}(\gamma) = \mathbb{Q}(\sqrt{3}, \sqrt[3]{5})$.
4. Encuentra todos los monomorfismos $\mathbb{Q}(\sqrt[3]{7}) \rightarrow \mathbb{C}$.
5. Calcula una \mathbb{Z} -base del anillo de enteros de $\mathbb{Q}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$ y demuestra que el discriminante de $\mathbb{Q}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$ es $2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^6$.