



**Curso de Iniciación Científica para Jóvenes Talentos**  
**Nivel Pre-Avanzado**  
**Teoría de números**

## 1. Primer set de problemas

**Problema 1.1.** *Determinar si las siguientes funciones son inyectivas, sobreyectivas o biyectivas:*

a.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{Z}$  tal que  $f(x) = \lfloor x \rfloor$ .

b.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = x^2 + x - 1$ .

c.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = x^3 + x$ .

*Prueba.*

□

## Referencias

- [1] Pérez Seguí, M. L., *Teoría de Números*, Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Instituto de Matemáticas, UNAM, 3a edición (2006)
- [2] Brochero, F; Moreira, C.; Saldanha, N; Tengan, E. *Teoria dos números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro*, Projeto Euclides, Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada, 4a edición (2015)
- [3] Andreescu, T.; Andrica, D. *Number Theory: Structures, Examples, and Problems*, Birkhauser (2009)