

# Semana 3 - RP N° 3

## TVI y sucesiones

Profesor: Patricio Felmer  
Auxiliares: Iñaki Escobar y Nicolás Fuenzalida

**P1.- Trigonométrica - lineal**

Demuestre que la ecuación

$$\text{sen}(\cos(x)) = x$$

tiene al menos una solución en el intervalo  $[0, \pi/2]$ .

**P2.-**

**Exploración racional** Sea  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  una función continua, tal que su conjunto imagen es un subconjunto de los números racionales. ¿Qué puede decir de  $f$ ?

**P3.- Sub-sucesión**

Sea  $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$  una sucesión en los reales. Pruebe que  $(x_n) \rightarrow L$  si y solamente si toda subsucesión de  $(x_n)$  tiene una subsucesión que converge a  $L$ .