



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Ayudante: Nicholas Mc-Donnell
Email: namcdonnell@uc.cl

Ayudantía 1

Álgebra I - MAT2227

Fecha: 2019/08/13

- 1) Dado p primo, demuestre que \sqrt{p} es irracional usando descenso infinito.
- 2) Dado $(a, b) = 1$ y $(a, c) = 1$, demuestre que $(a, bc) = 1$.
- 3) Demuestre que $a^p + b^p$ es divisible por p ssi $(a + b)^p$ es divisible por p .
- 4) Demuestre que dado p primo, $p \mid b^2$ ssi $p^2 \mid b^2$. (*Demuéstrelo sin el teorema fundamental de la aritmética*)(Generalice a $p \mid b^n$ ssi $p^n \mid b^n$)