



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Matemáticas
2° semestre 2020

Ayudantía 10

30 de Octubre

MAT2225 - Teoría de Números

- 1) Sean $m, n \geq 2$ enteros positivos tales que $2^m - 1 \mid 3^n - 1$. Pruebe que n es par.
- 2) Sea $f(n) = n^2 + 8n + 11$ y p un primo que divide a $f(n)$ para algún n natural. ¿De qué forma es p ?
- 3) Sea p un número primo. Muestre que existe un x tal que $p \mid x^2 - x + 3$ ssi existe un y tal que $p \mid y^2 - y + 25$.
- 4) Reduzca la siguiente matriz en $Z[n]$:

$$\begin{pmatrix} 8 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 9 \\ 6 & 7 & 2 \end{pmatrix}$$