



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

Ayudantía 07

09 de Octubre

MAT2225 - Teoría de Números

- 1) Sea $p \geq 3$ primo. Muestre que 4 no es raíz primitiva módulo p .
- 2) Encuentre una raíz primitiva módulo 343.
- 3) Muestre que si $p \geq 3$ es primo y g, g' son raíces primitivas módulo p , entonces gg' no es una raíz primitiva módulo p .
- 4) Suponga que existe una raíz primitiva módulo n . Pruebe que existen exactamente $\varphi(\varphi(n))$ raíces primitivas módulo n .
- 5) Determine cuantas soluciones tienen las siguientes ecuaciones:
 - a) $x^{12} \equiv_{17} 16$.
 - b) $x^{20} \equiv_{17} 13$.

Bonus: TBD