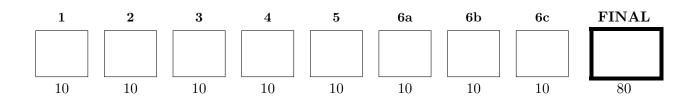
ÁLGEBRA

Grado en Ingeniería Informática Curso 2024–25

Examen 18/11/2024

Apellidos, Nombre: _____

GRUPO **112**



Razonar debidamente las respuestas

- 1. Para $a \in \{2, 4, 5\}$, halla el número de soluciones en \mathbb{Z}_{12} de la ecuación $\overline{a}x = \overline{10}$.
- **2.** Para $a \in \{2, 4, 5\}$, halla el número de inversos de \overline{a} en \mathbb{Z}_{18} .
- **3.** Halla $mcd(5^{454}, 5^{10} + 3)$.
- **4.** Demuestra que si $a \in \mathbb{Z}$ no es múltiplo de 3 entonces $a^2 + 2$ es múltiplo de 3.
- **5.** Halla el resto de 93^{2226} al dividirlo por 44.

6.

- a) Halla el inverso de $\overline{10}$ en \mathbb{Z}_{109} y exprésalo como \overline{a} con $0 \le a \le 108$.
- b) Halla las soluciones de la ecuación $40x \equiv 8 \pmod{436}$ y exprésalas como x con $0 \le x \le 435$.
- c) Halla las soluciones enteras de la ecuación 40x + 436y = 8.