

# Geometría I

## Examen I

FACULTAD  
DE  
CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE GRANADA



**Los Del DGIIM**

Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas  
Universidad de Granada



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Eres libre de compartir y redistribuir el contenido de esta obra en cualquier medio o formato, siempre y cuando des el crédito adecuado a los autores originales y no persigas fines comerciales.

# Geometría I

## Examen I

Los Del DGIIM

Granada, 2023

**Asignatura** Geometría I.

**Curso Académico** 2022-23.

**Grado** Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas.

**Grupo** Prácticas B.

**Profesor** Juan de Dios Pérez Jiménez.

**Descripción** 1<sup>a</sup> Prueba. Temas 1 y 2.

**Fecha** 28 de noviembre de 2022.

**Duración** 60 minutos.

En el espacio vectorial  $\mathbb{R}^4$  se consideran los siguientes subconjuntos vectoriales:

$$U_1 = \mathcal{L}(\{(1, -1, -1, 1)\})$$
$$U_2 = \{(x, y, x, t) \in \mathbb{R}^4 | x + y + z + t = 0\}$$

**Ejercicio 1. [3 puntos]** Comprueba que  $U_1 \subset U_2$  y calcula dos planos (subespacios de dimensión 2) de  $\mathbb{R}^4$  cuya intersección sea  $U_1$  y su suma sea  $U_2$ .

**Ejercicio 2. [3 puntos]** ¿Son únicos dichos planos, o existen otros dos con la misma intersección y la misma suma?

**Ejercicio 3. [4 puntos]** Calcula un complementario de  $U_1$  y otro de  $U_2$ .