

Geometría III

Examen III

FACULTAD
DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD DE GRANADA



Los Del DGIIM, losdeldgiim.github.io

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 III

Examen III

Los Del DGIIM, losdeldgiim.github.io

Arturo Olivares Martos

Granada, 2023-2024

Asignatura Geometría III.

Curso Académico 2022-23.

Grado Doble Grado en Ingeniería Informática Matemáticas.

Grupo Único.

Profesor Antonio Martínez López.

Descripción Parcial de los Temas 1 y 2.

Fecha 25 de noviembre de 2023.

Duración 90 minutos.

Ejercicio 1 (4 puntos). Estudiar si existe una aplicación afín de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R}^2 verificando

$$f(0, 1) = (1, 1) \quad f(1, 2) = (-1, 1) \quad f(-1, 0) = (3, 1) \quad f(0, 0) = (2, 1)$$

En caso afirmativo, calcula su expresión matricial en el sistema de referencia usual, y decide si es o no biyectiva.

Ejercicio 2 (2 puntos). Razona que en un triángulo isósceles el incentro, circuncentro, baricentro y ortocentro están siempre alineados.

Ejercicio 3 (4 puntos). Determina el movimiento helicoidal en \mathbb{R}^3 cuyo eje viene dado por $e := \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x - y = 0, z = 1\}$, ángulo $\frac{\pi}{4}$ y vector de traslación $v = (2, 2, 0)$.