

EJERCICIO DE FÍSICA CUÁNTICA II

10 de febrero de 2026

Ejercicio n. 1

(A entregar antes del día: 23/02/2026)

Nombre:

1. Sea A un operador lineal en un espacio de Hilbert bidimensional. Los autovalores de A son $a_1 = 1$, $a_2 = 4$. En una cierta base B el autovector $|a_1\rangle$ correspondiente al autovalor a_1 es

$$|a_1\rangle = \frac{1}{\sqrt{5}} \begin{pmatrix} 2 \\ i \end{pmatrix}.$$

1. Obténgase la expresión matricial de A en la base B .
2. Calcúlese la representación matricial de

$$\frac{1}{1 + \sqrt{A}}$$

en la base B del apartado anterior.