

QUESTION 1

Correct

Mark 1.00 out of

1.00

Suponga que el sistema se encuentra en el siguiente estado:

$$|\psi\rangle = \begin{bmatrix} 2+i \\ -1+2i \\ i \\ 1 \\ 3-i \\ 2 \\ -2i \\ -2+i \\ 1-3i \\ -i \end{bmatrix}$$

¿Cuál es la probabilidad de que, luego de observar el sistema, la partícula se encuentre en el punto x_7 ?

Select one:

- ☒ a. 10.87 % ✓
- ☐ b. 2.17 %
- ☐ c. 8.7 %
- ☐ d. 21.74 %

Your answer is correct.

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

QUESTION 2

Correct

Mark 1.00 out of

1.00

Si el sistema se encuentra en el mismo estado $|\psi\rangle$ de la pregunta anterior, ¿en qué posición o posiciones sería más probable encontrar la partícula después de observar el sistema?

Select one or more:

- ☐ a. x_2
- ☒ b. x_8 ✓
- ☐ c. x_6
- ☐ d. x_0
- ☒ e. x_4 ✓

Your answer is correct.

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

QUESTION 3

Correct

Mark 1.00 out of
1.00

Si el sistema se encuentra en el mismo estado $|\psi\rangle$ de las preguntas anteriores, ¿en qué estado o estados sería más improbable encontrar la partícula después de observar el sistema?

Select one or more:

- ☐ a. x_7
- ☐ b. x_1
- ☐ c. x_5
- ☐ d. x_6
- ☒ e. x_3 ✓
- ☒ f. x_2 ✓
- ☐ g. x_8
- ☐ h. x_4
- ☒ i. x_9 ✓
- ☐ j. x_0

Your answer is correct.

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

QUESTION 4

Correct

Mark 1.00 out of

1.00

Considere el nuevo estado:

$$|\phi\rangle = \begin{bmatrix} -1 - 4i \\ 2 - 3i \\ -7 + 6i \\ -1 + i \\ -5 - 3i \\ 5 \\ 5 + 8i \\ 4 - 4i \\ 8 - 7i \\ 2 - 7i \end{bmatrix}$$

¿Cuál es, aproximadamente, la amplitud de transición desde el estado $|\psi\rangle$ al estado $|\phi\rangle$ después de observar o medir el sistema?

Select one:

- ☐ a. $-3 - 19i$
- ☐ b. $-0.02 + 0.13i$
- ☐ c. $-3 + 19i$
- ☒ d. $-0.02 - 0.13i$ ✓
- ☐ e. 1.74 %

Your answer is correct.

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

QUESTION 5

Correct

Mark 1.00 out of

1.00

Suponga ahora que el sistema se encuentra en el estado:

$$|x_0\rangle = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Escoja la opción que corresponda a la amplitud de transición desde el estado $|x_0\rangle$ al estado

$$|x_1\rangle = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

después de observar o medir el sistema.

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b. $1+i$

- ☐ c. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- ☒ d. 0 ✓
- ☐ e. $1-i$
- ☐ f. 1

Your answer is correct.

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.