

Pregunta **1**

No s'ha respost

Puntuat sobre 1,00

Indica qué matriz puede definir una transformación ortogonal.

Trieu-ne una:

- ☐ a. 
$$\begin{pmatrix} \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{3 \cdot \sqrt{11}}{11} \\ \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{3 \cdot \sqrt{2}}{2} \\ -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & \frac{\sqrt{22}}{11} \end{pmatrix}$$
- ☐ b. 
$$\begin{pmatrix} \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{3 \cdot \sqrt{11}}{11} \\ -\frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & 0 \\ -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & \frac{\sqrt{22}}{11} \end{pmatrix}$$
- ☐ c. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 0 \\ -3 & -3 & 2 \end{pmatrix}$$
- ☐ d. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 6 \\ -3 & -3 & 2 \end{pmatrix}$$

La teva resposta és incorrecta.

La resposta correcta és:

$$\begin{pmatrix} \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{\sqrt{11}}{11} & \frac{3 \cdot \sqrt{11}}{11} \\ -\frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & 0 \\ -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & -\frac{3 \cdot \sqrt{22}}{22} & \frac{\sqrt{22}}{11} \end{pmatrix}$$

Pregunta **2**

No s'ha respost

Puntuat sobre 1,00

Tenemos una imagen de  $64 \times 64$  píxeles, con una escala de 256 grises. Deseamos comprimirla usando un diccionario con 1024 entradas cuyas palabras son bloques de  $4 \times 4$  píxeles.

La ratio de compresión será aproximadamente

Trieu-ne una:

- ☐ a. 0.2452
- ☐ b. 0.25
- ☐ c. 4.078
- ☐ d. 12.8

La teva resposta és incorrecta.

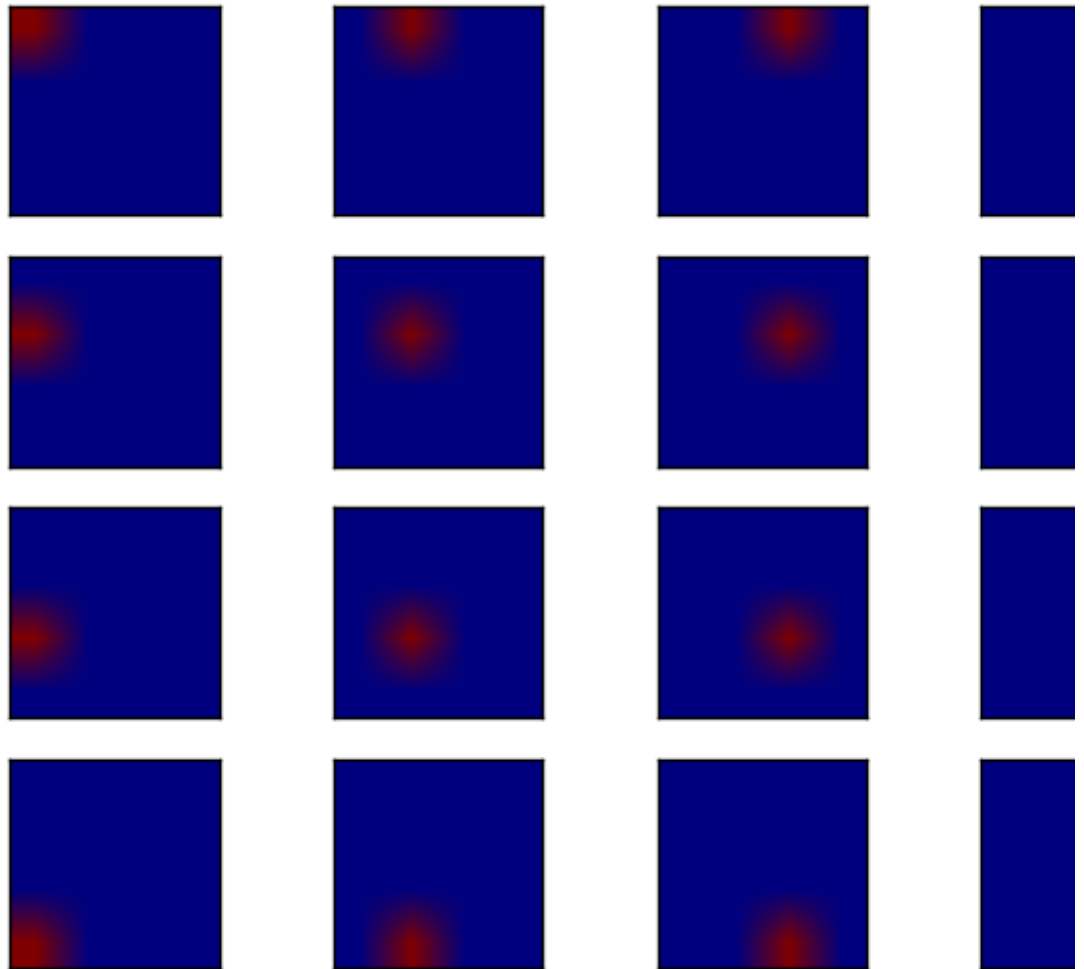
La resposta correcta és: 0.2452

Pregunta **3**

No s'ha respost

Puntuat sobre 1,00

¿A qué transformación se corresponden los bloques base de la imagen adjunta?



Trieu-ne una:

- ☐ a.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- ☐ b.  $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

- ☐ c. 
$$\begin{pmatrix} \frac{1}{\sqrt{2}} & 0 & \frac{1}{\sqrt{2}} & 0 \\ 0 & \frac{1}{\sqrt{2}} & 0 & \frac{1}{\sqrt{2}} \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$$
- ☐ d. 
$$\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

La teva resposta és incorrecta.

La resposta correcta és: 
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

#### Pregunta 4

No s'ha respost

Puntuat sobre 1,00

De los siguientes parámetros,  $h_k$ , indica cuáles pueden definir una wavelet

Trieu-ne una:

- ☐ a.  $[-0.5, 1.384, 0.007107, 0.5226]$
- ☐ b.  $[0.1, 0.7845, 0.6071, -0.07739]$
- ☐ c.  $[-0.5, 0.1845, 0.007107, -0.6774]$
- ☐ d.  $[0.1, 0.7845, -0.07739, 0.6071]$

La teva resposta és incorrecta.

La resposta correcta és:  $[0.1, 0.7845, 0.6071, -0.07739]$