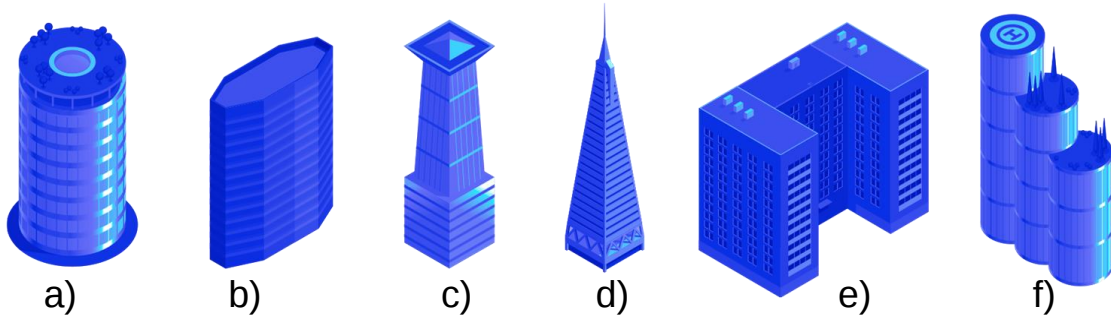


Guía Práctica

Modelando en 3D

Actividad 1

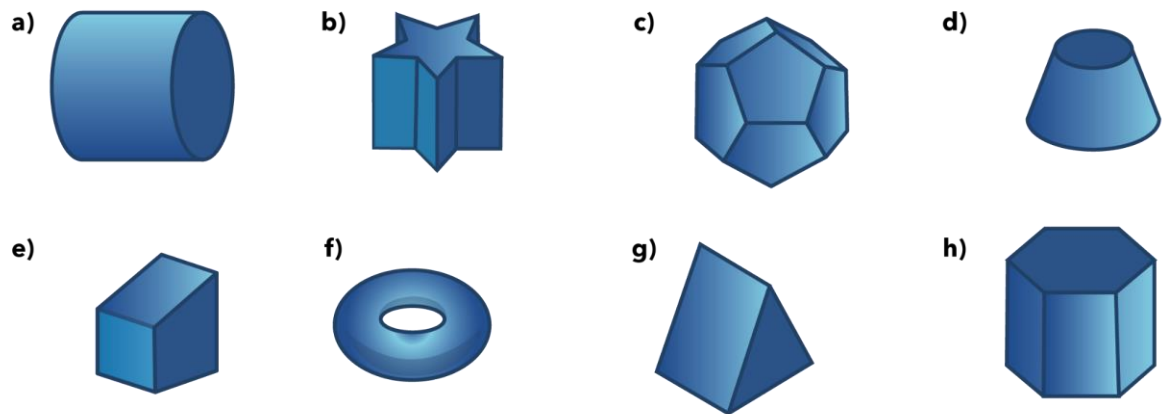
Observa las siguientes torres:



1. Señala cuáles de las torres pueden ser impresas mediante la traslación 3D de una capa.

Actividad 2

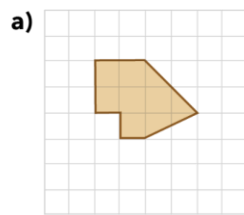
Observa los siguientes cuerpos geométricos:



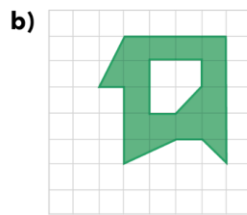
Señala cuáles de ellos se pueden obtener mediante la traslación de una figura. Indica qué figura geométrica debe trasladarse en caso afirmativo.

Actividad 3

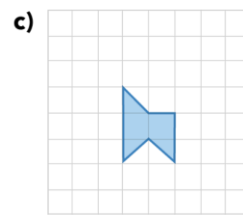
Considera las siguientes figuras que se ubican en el plano XY y se trasladan según el vector indicado.



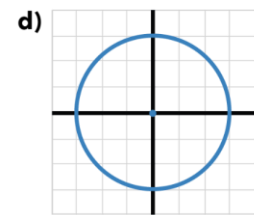
$$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 10 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$$



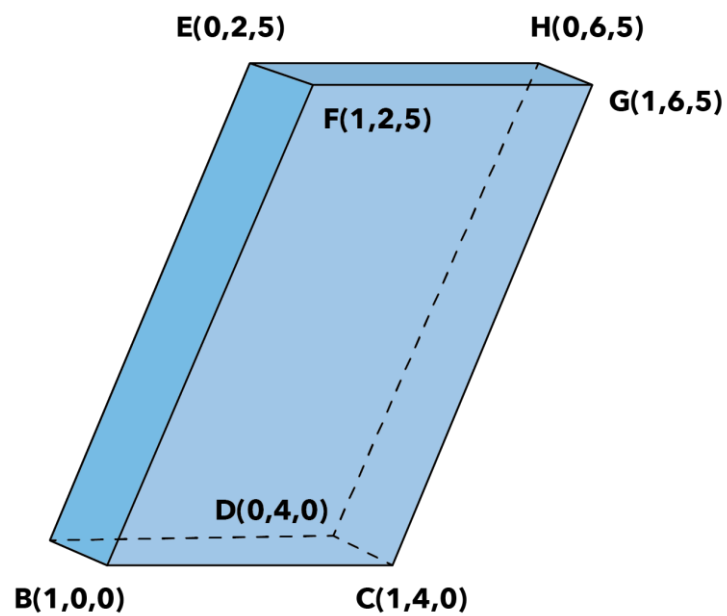
$$\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix}$$

1. ¿Qué cuerpos se forman con la traslación de las figuras? ¿Son rectos u oblicuos?

2. ¿Cuál es el volumen de cada uno?

Actividad 4

Observa el siguiente paralelepípedo oblicuo:



1. Describe al menos dos formas de generar el cuerpo mediante traslación. Señala la cara y el vector correspondiente.
2. ¿Cuál es el volumen del cuerpo geométrico?

Solucionario

Act. 1 **1.** Las que se podrían imprimir en una capa es la b y e

Act. 2

- a) Sí, se puede obtener al trasladar un círculo.
- b) Sí, se puede obtener al trasladar una estrella.
- c) No se puede obtener por traslación.
- d) No se puede obtener por traslación.
- e) Sí, se puede obtener al trasladar un trapecio.
- f) No se puede obtener por traslación.
- g) Sí, se puede obtener al trasladar un triángulo.
- h) Sí se puede obtener al trasladar un hexágono.

Act. 3 **1.**

- a) Un prisma recto
- b) Un prisma ahuecado
- c) Un prisma oblicuo
- d) Un cilindro recto

2.

- a) $8 \cdot 4 = 32 \text{ cm}^3$
- b) $10 \cdot 15 = 150 \text{ cm}^3$
- c) $5 \cdot 3,5 = 17,5 \text{ cm}^3$
- d) $\pi \cdot 4^2 \cdot 5 = 80\pi \text{ cm}^3$

Act. 3 **1.** Las opciones son:

- Trasladar el rectángulo $ABCD$ según el vector $(0, 2, 5)$ (o $EFGH$ según $(0, -2, 5)$).
- Trasladar el paralelogramo $BCGF$ según el vector $(-1, 0, 0)$ (o $ADHE$ según el vector $(1, 0, 0)$).
- Trasladar el paralelogramo $ABFE$ según el vector $(0, 4, 0)$ (o $CGHE$ según el vector $(0, -4, 0)$).

2. Su volumen es
 $4 \cdot 5 = 20$ unidades cúbicas.