



TRANSFORMACIONES ISOMÉTRICAS

ROTACIÓN

Sea un punto $P(x, y)$ en el plano cartesiano y consideramos con centro de rotación el origen del plano cartesiano, y los siguientes ángulos de rotación, entonces se tiene:

- Rotación en 90° : $(x, y) \rightarrow (-y, x)$
- Rotación en 180° : $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$
- Rotación en 270° : $(x, y) \rightarrow (y, -x)$
- Rotación en 360° : $(x, y) \rightarrow (x, y)$

REFLEXIÓN

Una reflexión es una transformación isométrica en la que cada punto de una figura se le asocia otro punto llamado imagen. El punto y su imagen deben estar a la misma distancia de una recta llamada eje de reflexión.

- Eje x : $(x, y) \rightarrow (x, -y)$
- Eje y : $(x, y) \rightarrow (-x, y)$

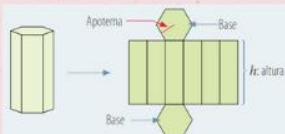
TRASLACIÓN

Una traslación de una figura geométrica desplaza todos los puntos de ella misma en una misma magnitud, dirección y sentido.

Al trasladar el punto A , le corresponderá otro punto A' en el que $A' - A = v$, donde v es el vector traslación

ÁREA DE PRISMAS

Para calcular el área total de un prisma se suma el área lateral con el área de las caras basales.



- $A_L = P_B \cdot h$, donde P_B es el perímetro de la base del prisma y h la altura.
- A_B = área del polígono de la base del prisma.

Área total (A_T) de un prisma: $A_T = A_L + A_B + A_B = A_L + 2 \cdot A_B$

ÁREA DE CILINDROS

Para calcular el área total de un cilindro se suman el área lateral con el área de las caras basales.

$$A_T = A_L + A_B + A_B = 2\pi rh + \pi r^2 + \pi r^2 = 2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi r(h + r)$$

Donde r = radio

h = altura

En el caso que te entreguen el diámetro debes dividir el valor entre dos para utilizar el radio.