

PAUTA DE EVALUACION

Datos:

- La pirámide de base cuadrada, por lo tanto todos lados miden 2 metros.
- La altura de la pirámide es de 3 metros.

¿Qué me piden?

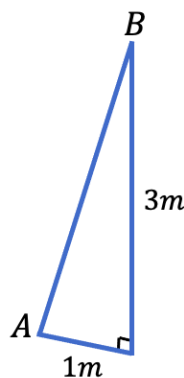
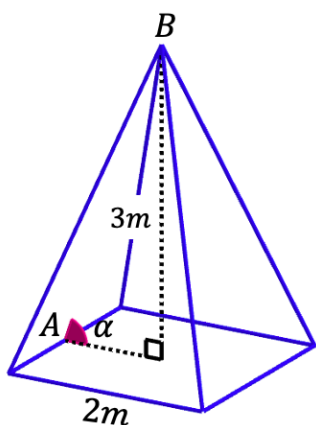
- Encontrar el valor del lado AB de la pirámide.
- Encontrar el valor del ángulo α , que se forma entre la base de la pirámide y una de sus caras.

¿Qué debo realizar?

- Aplicar el teorema de Pitágoras para encontrar la distancia entre Pm y B .
- Aplicar una razón trigonométrica para encontrar el valor del ángulo α .

Solución

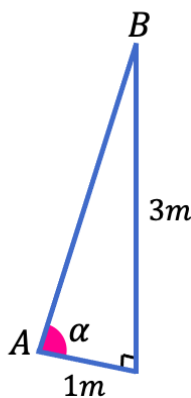
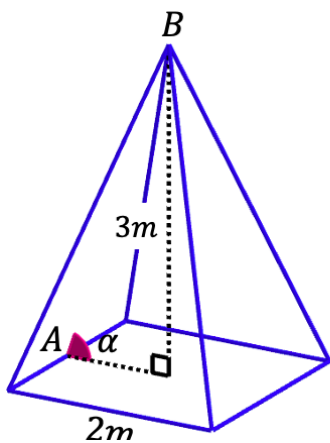
- Aplicar el teorema de Pitágoras para encontrar la distancia entre Pm y B .



$$\begin{aligned} AB^2 &= (3m)^2 + (1m)^2 \\ AB^2 &= 9m^2 + 1m^2 \\ AB^2 &= 10m^2 \\ AB &= \sqrt{10m^2} \approx 3,16m \end{aligned}$$

Por lo tanto, la distancia entre a y B es 3,16 metros.

- Aplicar una razón trigonométrica para encontrar el valor del ángulo α .



$$\tan(\alpha) = \frac{3m}{1m} = 3$$

$$\alpha = \tan^{-1}(3) \approx 1,25rad$$

Considerando que $1 rad = 180^\circ$

$$\alpha = \tan^{-1}(3) \approx 71,57^\circ$$

Por tanto, el valor del ángulo α es aproximadamente 1,25 radianes o $71,57^\circ$.