

10 Pirámides

Saberes previos

Averigua sobre las pirámides de Teotihuacán, su ubicación y sus características.

Analiza

En la antigüedad, diversas civilizaciones construyeron pirámides principalmente con fines religiosos o funerarios.

- ¿Qué características en común tienen estas construcciones?

Conoce

Algunas de las pirámides más antiguas y conocidas son las pirámides de Guiza, la pirámide Cestia y la pirámide Roja.



Pirámides de Guiza
(Egipto)



Pirámide Cestia
(Roma)



Pirámide Roja de Seneferu
(Egipto)

Estas construcciones tienen cinco vértices, ocho aristas, una base cuadrada y cuatro triángulos que corresponden a sus caras laterales.

Una **pirámide** es un poliedro cuya **base** está determinada por un polígono y sus **caras laterales** están formadas por triángulos que concurren en un mismo punto llamado **vértice**.

En la Figura 3.168 se observan los elementos de una pirámide de base cuadrangular.

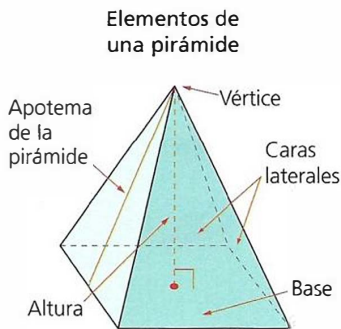


Figura 3.168

- La base es un cuadrado, y sus cuatro caras laterales son triángulos isósceles que concurren en el vértice.
- La **altura de la pirámide** es la medida del segmento perpendicular que va de su vértice a su base.
- La **apotema de la pirámide** es la altura de cada una de las caras laterales de la pirámide.

10.1 Clasificación de las pirámides

Las pirámides se pueden clasificar como triangulares, rectangulares, pentagonales, hexagonales, etc., o en **cóncavas** y **convexas**, según el tipo de polígono de la base. También pueden ser **rectas** si sus caras laterales son triángulos isósceles, u **oblicuas** si alguna de las caras no es un triángulo isósceles.

10.2 Troncos de pirámide

Si se corta una pirámide por un plano paralelo a la base y se le quita la parte de arriba, el cuerpo resultante es un **tronco de pirámide** (Figura 3.169).

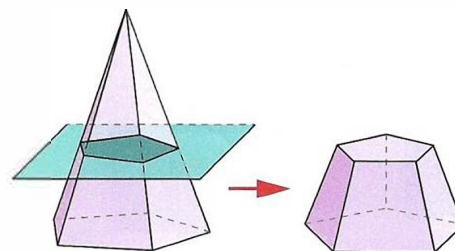


Figura 3.169

Ejemplo 1

En las figuras 3.170 a 3.172 se muestran una pirámide triangular recta convexa, una pirámide hexagonal recta cóncava y una pirámide pentagonal oblicua convexa, respectivamente.

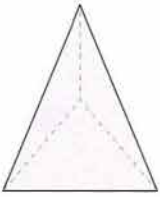


Figura 3.170

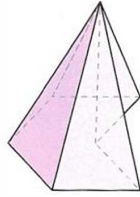


Figura 3.171

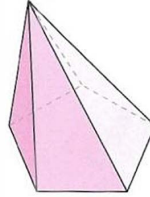


Figura 3.172

Actividades de aprendizaje

Comunicación

- 1 Relaciona cada pirámide con la descripción que le corresponde.

Pirámide hexagonal, convexa y oblicua.



Figura 3.173

Pirámide hexagonal, convexa y recta.



Figura 3.174

Pirámide pentagonal, cóncava y recta.

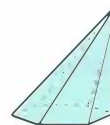


Figura 3.175

Pirámide cuadrangular, cóncava y recta.



Figura 3.176

Razonamiento

- 2 Determina qué tipo de pirámide resulta de los desarrollos de las figuras 3.177 y 3.178.

a.

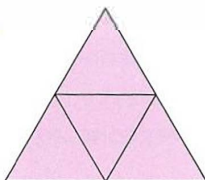


Figura 3.177

b.

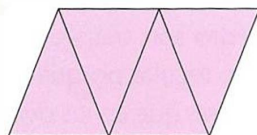


Figura 3.178

Evaluación del aprendizaje

- i Completa la Tabla 3.6



	N.º de aristas	N.º de vértices	N.º de caras
			
			
			

Tabla 3.6

- ii Miguel y Felipe fueron de campamento el fin de semana. Miguel asegura que la carpa tiene forma de pirámide, mientras que Felipe afirma que tiene forma de prisma. A partir de la Figura 3.179, decide quién tiene la razón. Justifica tu respuesta.



Figura 3.179