

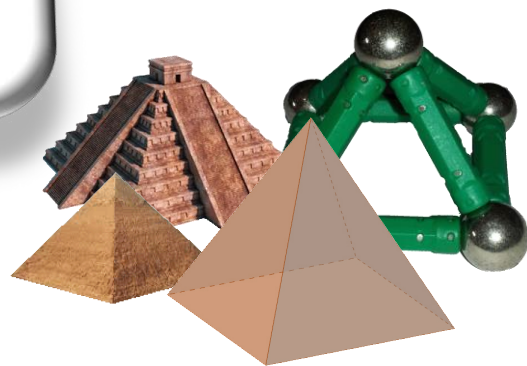


SECUENCIA DIDÁCTICA 4 - EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Pensamiento espacial y sistemas geométricos - Grado 5°.

Sede: La victoria - Docente: Jorge Coterá - Año: 2024

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRUPO _____



Las Pirámides

Una pirámide es una construcción regularmente grande, casi siempre apoyada sobre una gran base que se va elevando lentamente hasta terminar en una punta muy aguda. Varios pueblos de la antigüedad, especialmente Centroamericanos y Suramericanos paracen haber sido los primeros en realizar estas magnificas construcciones.

Las piramides mayas, las aztecas y las incas, en los países de Guatemala, Mexico y Perú, fueron construidas hacia los 3.000 años antes de Cristo. Aunque también en Africa y Asia se conocen algunas piramides muy famosa, como por ejemplo: Las piramides de Egipto iniciadas hacia los 2.700 años antes de Cristo.



Pirámide de Chichén Itzá, en el municipio de Tinum, en el estado de Yucatán, México.



Pirámide de Keops, en la ciudad de Guiza, a las afueras de El Cairo, Egipto.

Probablemente las primeras pirámides fuerom hechas mediante simples apilamientos de barro y madera, pero su durabilidad era limitada debido a la corrosión de estos materiales.

Ahora bien, como al parecer en el caso de las primaides encontradas en el país de Egipto, su uso estuvo desde un principio ligado a las ceremonias religiosas o como parte de las horras funebre para los reyes y principes que morían, era muy importante garantizar la perdurabilidad de la obra a través de los tiempos, y para ello se tuvo que disponer de mejores técnicas en la constucción de dichas pirámides.

De forma similar, otras piramide como las encontradas en tierras perteneciente al pueblo Maya en países como México y Guatemala fueron utilizadas como observatorios y calendarios astronómico-astrológicos, por lo que también era muy importante que se tratara de obras robustas y duraderas.



Pirámide del Hotel Luxor, Las Vegas, Estados Unidos.

Fue la misma necesidad lo que llevó a los primeros pueblos a construir pirámides talladas sobre la misma piedra o levandatas mediante ladrillos tallados sobre granito, una piedra muy dura.

En consecuencia, en torno a las pirámides hubo una buena circulación de saberes matemáticos y geométricos, dada la necesidad de levantar estar megaconstrucciones lo más alto posible y con la mejor estetica.

Es así como sus bases, casi siempre de forma cuadrangular, servía no solo de buen simiento ante la gravedad, sino en su simetría con las caras triangulaes le daba a la piramide ese tinte mágico-religioso que las convirtio en simbolos de misterio y adoración para las futuras generaciones.



Pirámide del museo de Louvre, en la ciudad de París, Francia.

Hoy en el mundo entero hay muchas más piramide, que siguen adornando y siendo el centro de atracción en las grandes urbes.

Las Pirámides

En el siguiente rectangulo dibuja una piramide de las que conociste en la lectura anterior. La que más te haya llamado la atención.

Dibujala de tal forma que se alcancen a apreciar varias de sus caras. Hasla del mayor tamaño posible.



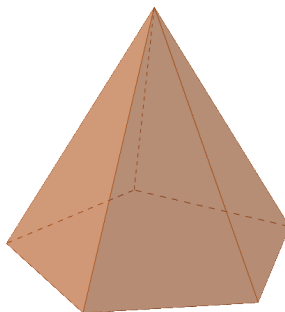
- Observa muy bien el dibujo que realizaste, y responde las siguientes preguntas:

1. ¿Las pirámides son igual por todos sus lados? Explica tu respuesta.
2. Las pirámides que aparecen en las imágenes anteriores son iguales o hay diferencias? Explica tu respuesta.
3. ¿Qué forma tiene la parte superior de la pirámide?
4. Describes con tus propias palabras ¿cómo es una pirámide?

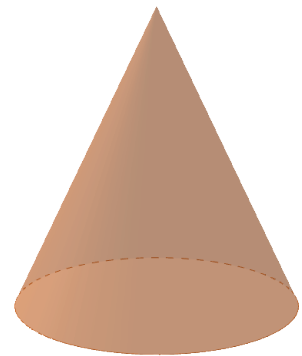
¿Tienes buena vista?



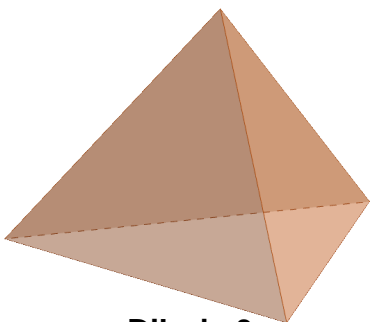
Observa los siguientes dibujos:



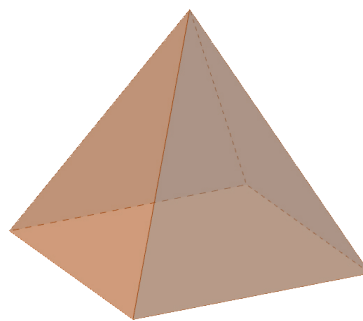
Dibujo 1



Dibujo 2



Dibujo 3



Dibujo 2

| | Dibujo 1 | Dibujo 2 | Dibujo 3 | Dibujo 4 |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 1. ¿Es una pirámide? | | | | |
| 2. ¿Todas sus caras son iguales? | | | | |
| 3. ¿Cuántas puntas tiene? | | | | |
| 4. ¿Qué nombre le darías a cada uno? | | | | |
| 5. ¿Qué nombre le darías a la figura sobre la que se apoya? | | | | |

A dibujar...



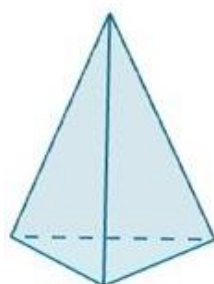
- Observa nuevamente el **Dibujo 1**, y realiza un dibujo de una de sus caras, y un dibujo de la parte sobre la que se apoya (la base).

Cara

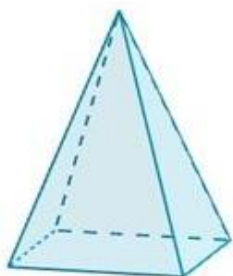
Base

1.1.1.1 Pirámides.

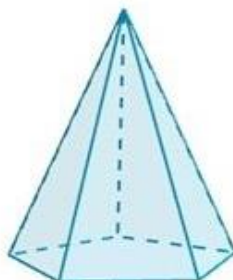
Tarea 10: Aprecia bien las siguientes imágenes, y en cada caso toma nota del nombre, y cuenta el número de caras, de aristas, de vértices, de ángulos diedros y de ángulos poliedros. Organizar la información en el cuadro que aparece a continuación.



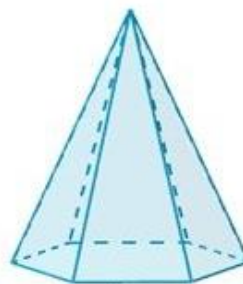
Pirámide triangular



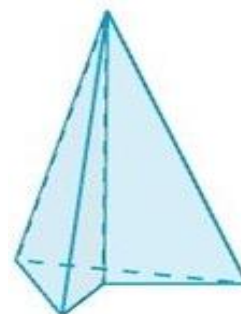
Pirámide cuadrangular



Pirámide pentagonal



Pirámide hexagonal

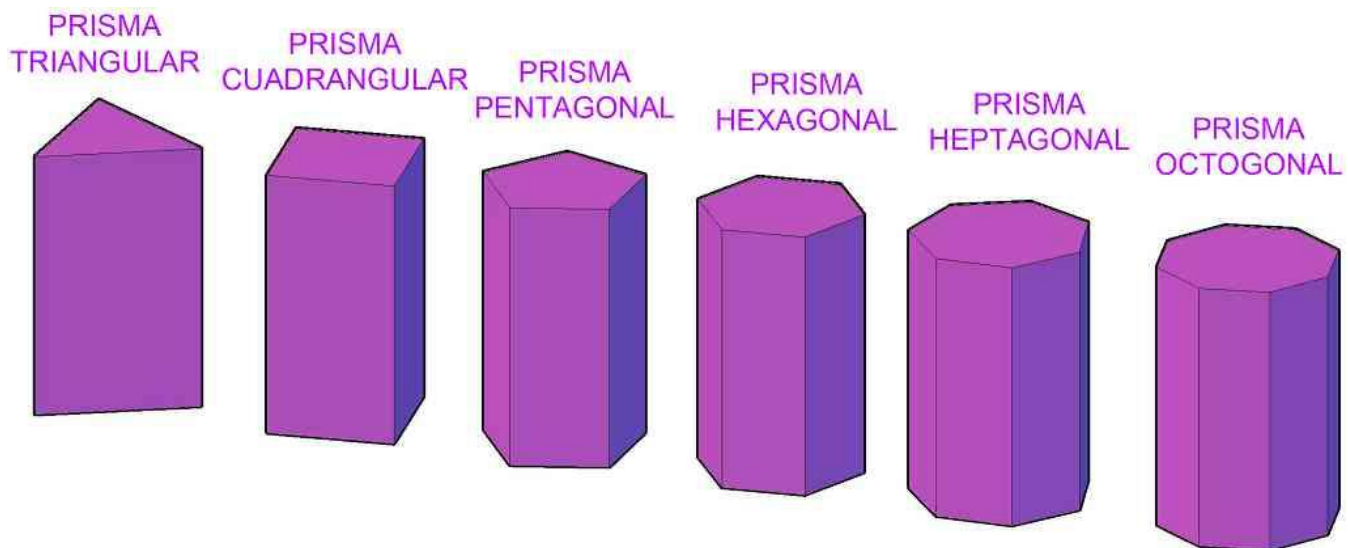


Pirámide concava

| NOMBRE | CARAS | ARISTAS | VÉRTICES | ÁNGULOS DIEDROS | ÁNGULOS POLIEDROS |
|--------|-------|---------|----------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- Verifica la relación de Euler para los poliedros regulares
- ¿Qué otras relaciones pueden establecer?

Tarea 11: Aprecia bien las siguientes imágenes, y en cada caso toma nota del nombre, y cuenta el número de caras, de aristas, de vértices, de ángulos diedros y de ángulos poliedros. Organizar la información en el cuadro que aparece a continuación.



| NOMBRE | CARAS | ARISTAS | VÉRTICES | ÁNGULOS DIEDROS | ÁNGULOS POLIEDROS |
|--------|-------|---------|----------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- Verifica la relación de Euler para los poliedros regulares
- ¿Qué otras relaciones pueden establecer?

Tarea 11:

- ¿Cuál es el prisma que también es poliedro regular?
- ¿Cuál es la pirámide que también es poliedro regular?
- Los poliedros regulares, ¿Son también arquimedianos?
- Los poliedros arquimedianos, ¿son también regulares?

Muchas preguntas pueden hacerse en este punto para aclarar la relación entre las propiedades de los cuerpos estudiados y los conjuntos considerados, así como para afianzar el uso de los cuantificadores, el significado de la pertenencia, la inclusión, la unión y la intersección entre diversos conjuntos.