

EJERCICIOS BÁSICOS

Laura Felicitas Aguirre Rosas

Juan Carlos Rivera Ortiz

Gráficos por computadora I

2020-A

Universidad de Guadalajara

Profesor: Jafet Pérez L.

Unidad 1

Ejercicio sobre Objetos Geométricos Básicos

a) Líneas, planos, espacio.

- ¿Cuál es la diferencia entre Línea, Plano y Espacio?

La línea tiene solo una sucesión de puntos, el plano tiene largo y ancho y el espacio es el conjunto de todos los puntos universo físico.

- ¿Cuál es la diferencia entre Recta y segmento de recta?

La recta es una línea continua que esta formada por infinitos puntos en la misma dirección, no tiene un inicio y un fin, y el segmento es parte de una recta, tiene un principio y un fin.

b) Objetos geométricos planos

Mencione seis tipos de triángulos

1. Equiláteros
2. Isósceles
3. Escalenos
4. Acutángulos
5. Rectángulos
6. Obtusángulos

¿Cómo se clasifican los paralelogramos?

Se clasifican en:

- Cuadrados: 4 lados iguales
- Rectángulos: tiene lados iguales, dos a dos.
- Rombos: 4 lados y ángulos iguales de dos a dos.
- Romboides: lados y ángulos iguales dos a dos.

Utilizando plastilina elabore un cono, después realice los cortes necesarios para obtener las superficies cónicas que se mencionan en el texto. Tome una foto a cada superficie y agréguela en este apartado. No olvide incluir el nombre de la superficie formada.



Circunferencia

Elipse



Parábola



Hiperbola



c) Trabajando con polígonos.

¿Cómo se calcula el perímetro de un polígono regular?
Es igual a la suma de las longitudes de sus lados.

¿y uno irregular?
Igualmente se suma todos sus lados.

¿y el área?

El área de un polígono regular se calcula a partir de su perímetro y su apotema.

Sea P el polígono regular con N lados, su área es:

$$\text{Área} = \frac{\text{Perímetro} \cdot ap}{2}$$

d) Sólidos (Poliedros Regulares)

Formar en papel cartulina los poliedros regulares que existen. (Tetraedro, Hexaedro, Octaedro, Dodecaedro e I cosaedro)

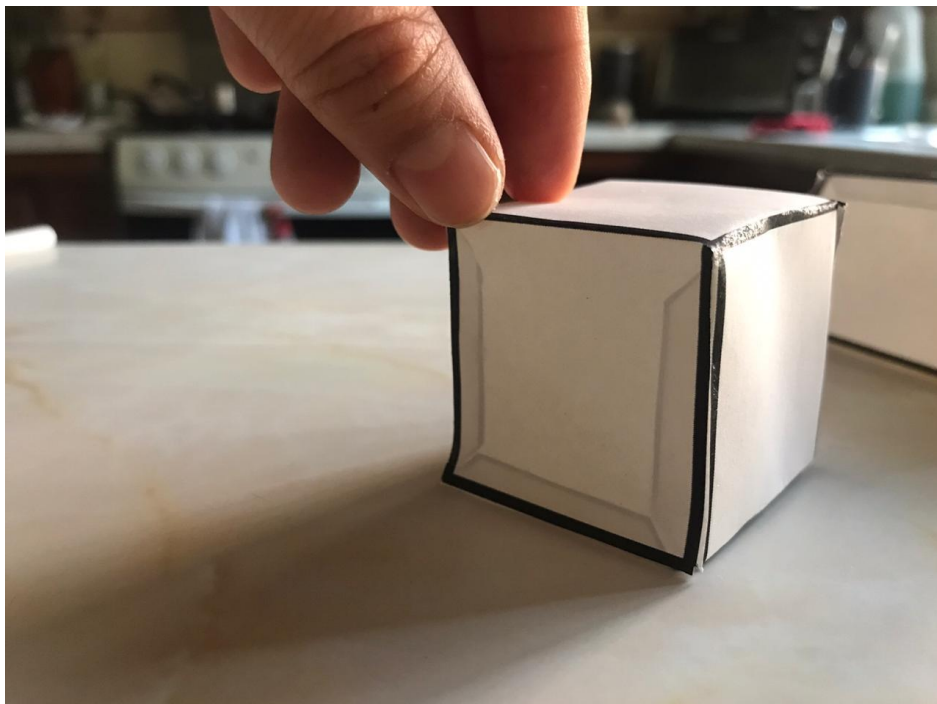
Desarrollo.

1.Un integrante de la bina diseña en una hoja de papel tamaño carta la plantilla del poliedro que les toca construir. Puede guiarse en este sitio: <http://www.korthalsaltes.com/es/>

2.El otro integrante “pasa” el modelo a cartulina, recorta y pega hasta formar un poliedro en 3D.

3.Por último, investigan juntos la siguiente información: Número de caras, Número de vértices, Número de aristas, N° de aristas concurrentes en un vértice, Área y Volumen.

Producto: Modelo en hoja carta sin recortar + poliedro 3D en cartulina + características del poliedro.



e) Sólidos (Poliedros Irregulares)

Elegir un poliedro irregular y formarlo en papel cartulina.

Desarrollo.

1. Un integrante de la bina diseña en una hoja de papel tamaño carta la plantilla del poliedro que eligen construir. Puede guiarse en este sitio: <http://www.korthalsaltes.com/es/>

2. El otro integrante "pasa" el modelo a cartulina, recorta y pega hasta formar un poliedro en 3D.

Producto: Modelo en hoja carta sin recortar + poliedro 3D en cartulina.



f) Sólidos (No Poliedros)

Formar sólidos de revolución.

Material. Tres popotes o palitos redondos de madera, cartulina, cinta transparente, tijeras.

Desarrollo.

Formar los siguientes modelos utilizando los materiales arriba mencionados. Una vez contruidos, girarlos utilizando las manos.

Producto: Gire los modelos contruidos e indique el sólido de revolución que se genera en cada caso:

Agregue una fotografía de los modelos contruidos.

