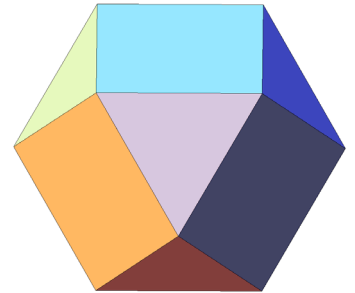


ITSPHUN - Soluciones

El nombre “ITSPHUN,” en inglés, significa “It’s Fun” o “Es Divertido.” Pero en este contexto significa, Interlocking Triangles, Squares, Pentagons, and Hexagons Using Notches, (Triángulos, Cuadrados, Pentágonos, y Hexágonos Enclavados Usando Muecas).

Esta imagen muestra un cuboctaedro (cortesía de la Fundación Wikimedia).

Cada vértice aparece igual: cuando lo rodeas, ves un triángulo, luego un cuadrado, luego un triángulo, y al final, un cuadrado.



Al contar el número de las aristas de cada forma que se encuentra en cada vértice, podemos llamar a este poliedro (3, 4, 3, 4). O podemos decir que la fórmula para este poliedro es (3, 4, 3, 4).

1. Construyes un modelo de cuboctaedro.
2. ¿Cuántos triángulos necesitas para construir el cuboctaedro?
3. ¿Cuántos cuadrados necesitas para construir el cuboctaedro?
4. Construyes los sólidos en la tabla (parte de atrás). ¡Cuidado! ¡Algunas formulas para poliedros son imposibles!
5. ¿Cuáles fórmulas son imposibles? ¿Cómo lo sabes? ¿Es posible distinguir, solamente con ver la fórmula (sin construirlos), cuáles son imposibles?
6. Haga fórmulas nuevas y trate de construirlas.
7. ¿Es posible predecir cuántos triángulos, cuadrados, y pentágonos necesitarás solamente por usar la fórmula y hacer algunos cálculos, sin construir los poliedros?

Referencias:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_uniform_polyhedra

https://es.wikipedia.org/wiki/Sólidos_platónicos

Fórmula	Triángulos	Cuadrados	Pentágonos	Nombre
(3, 4, 3, 4)	8	6	0	cuboctaedro
(4, 4, 4)	0	6	0	hexaedro o cubo
(3, 3, 3)	4	0	0	tetraedro
(5, 5, 5)	0	0	12	dodecaedro
(3, 3, 3, 3)	8	0	0	octaedro
(3, 5, 3, 5)	20	0	12	icosidodecaedro
(4, 5, 4, 5)	-	-	-	-
(3, 3, 3, 3, 3)	20	0	0	icosaedro
(3, 4, 5)	-	-	-	-
(3, 4, 3, 5)	-	-	-	-
(3, 3, 5)	-	-	-	-
(3, 3, 3, 5)	10	0	2	antiprisma pentagonal