

Número de elementos de los poliedros regulares

Vamos a examinar cuántas caras, aristas y vértices tienen cada uno de los cinco poliedros regulares. Debes saber de memoria el número de caras de cada uno, porque es lo que les da nombre. Para el resto de los elementos tienes dos opciones:

- * **Contarlos.** En los casos más sencillos (tetraedro, octaedro y hexaedro), basta visualizar el poliedro y contar.
- * **Calcularlos.** En los casos más complicados (icosaedro y dodecaedro), hay que hacer una operación, que explicaremos.

Los cinco poliedros regulares

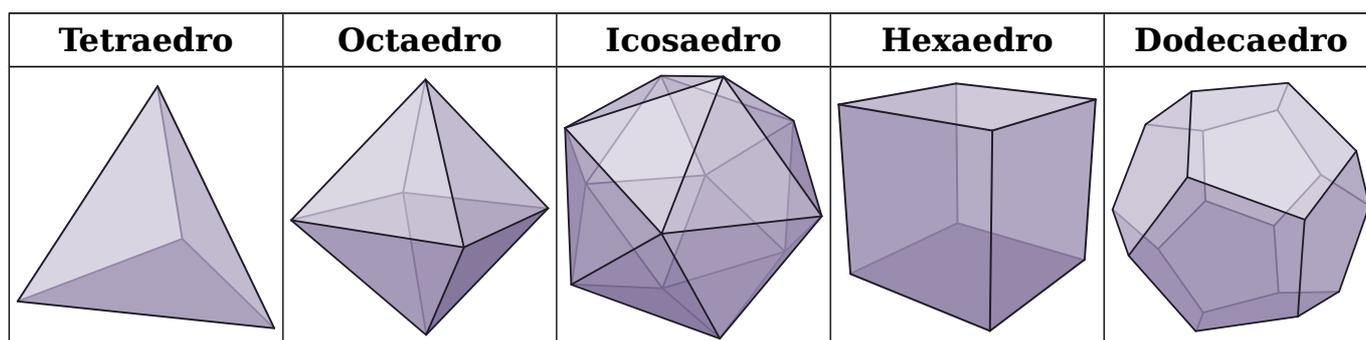


Tabla con los datos

Nombre	Tetraedro	Octaedro	Icosaedro	Hexaedro	Dodecaedro
Número de caras	4	8	20	6	12
Núm. de aristas	6	12	30	12	30
Núm. de vértices	4	6	12	8	20
Car. de Euler	2	2	2	2	2

Técnicas de cálculo

- * **Aristas del icosaedro.** El icosaedro tiene 20 caras, cada cara tiene 3 aristas y cada arista pertenece a 2 caras.
Por tanto: número de aristas del icosaedro = $20 \cdot 3 : 2 = 30$.
- * **Vértices del icosaedro.** El icosaedro tiene 20 caras, cada cara tiene 3 vértices y cada vértice pertenece a 5 caras.
Por tanto: número de vértices del icosaedro = $20 \cdot 3 : 5 = 12$.
- * **Aristas del dodecaedro.** El dodecaedro tiene 12 caras, cada cara tiene 5 aristas y cada arista pertenece a 2 caras.
Por tanto: número de aristas del dodecaedro = $12 \cdot 5 : 2 = 30$.
- * **Vértices del dodecaedro.** El dodecaedro tiene 12 caras, cada cara tiene 5 vértices y cada vértice pertenece a 3 caras.
Por tanto: número de vértices del dodecaedro = $12 \cdot 5 : 3 = 20$.

Consejo

Entiende bien estas técnicas de cálculo (que realmente son todas la misma, aplicada a distintos casos) porque te pueden dar buenas indicaciones para resolver otros problemas similares.