



## UNA EXTENSIÓN DEL TEOREMA GENERALIZADO DE PITÁGORAS EN ESPACIOS n-DIMENSIONALES

<http://www.bubok.com/libros/22404/UNA-EXTENSION-DEL-TEOREMA-GENERALIZADO-DE-PITAGORAS-EN-ESPACIOS-nDIMENSIONALES>

### Sinopsis

El texto se refiere a generalizaciones del Teorema de Pitágoras en espacios n-dimensionales. Se hace una revisión de referencias publicadas sobre esta cuestión, y se señalan las limitaciones de algunos planteamientos particulares. La revisión, a continuación, de otros planteamientos más generales, se resume en una fórmula pitagórica universal, relativa a cualquier m-politopo convexo, de dimensión m en  $E_n$  ( $m < n$ ), y a sus proyecciones sobre subespacios de su misma dimensión m.

El análisis se complementa con una extensión de la fórmula generalizada indicada, referida al mismo m-politopo convexo en  $E_n$ , y a sus proyecciones sobre subespacios de cualquier dimensión h ( $h < n$ ), igual o superior a m, y la deducción de una fórmula cuasi pitagórica más general. Se apuntan otras consideraciones en el plano teórico, que justifican la aplicación del Teorema a cualquier politopo y/o figura genérica en el espacio n-dimensional.

Se incluye, también, un Apéndice relativo a propiedades del politopo base considerado en las referencias primeras, con planteamientos particulares, que implican una condición específica de ortonormalidad del politopo, en el espacio  $E_n$ .

Palabras clave: Teorema de Pitágoras Generalizado Multidimensional; k-Politopo/k-Volumen; k-Simplex/Convexidad; Ortocentro en el espacio n-dimensional; Politopo Ortocéntrico; Matrices Compuestas.

Key Words: Generalized Multidimensional Pythagoras Theorem; k-Polytope/k-Volume; k-Simplex/Convexity; Orthocenter in n-Dimensional Spaces; Orthocentric Polytope; Compound Matrices.

Notas:- 1ª publicación en Bubok, 10/01/2010- [Blog](#) : comentario sobre elaboración y antecedentes del texto, 17/02/2010- Retirada transitoria del libro para modificación de portada y adiciones, 21/01/2010- 2ª publicación en Bubok, 03/02/2010