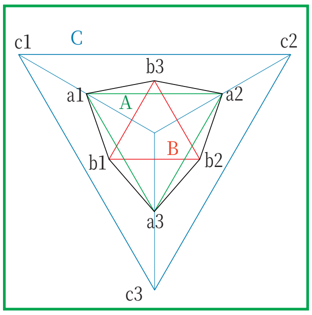
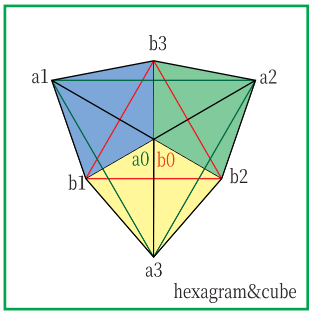
No.06/2つの正三角形の重心の移動距離とプロニティーの数値から、立方体の8つの頂点の移動距離を求める。



pronity60/40/120.center

<3つの正三角形の頂点を結んで出来る立方体>

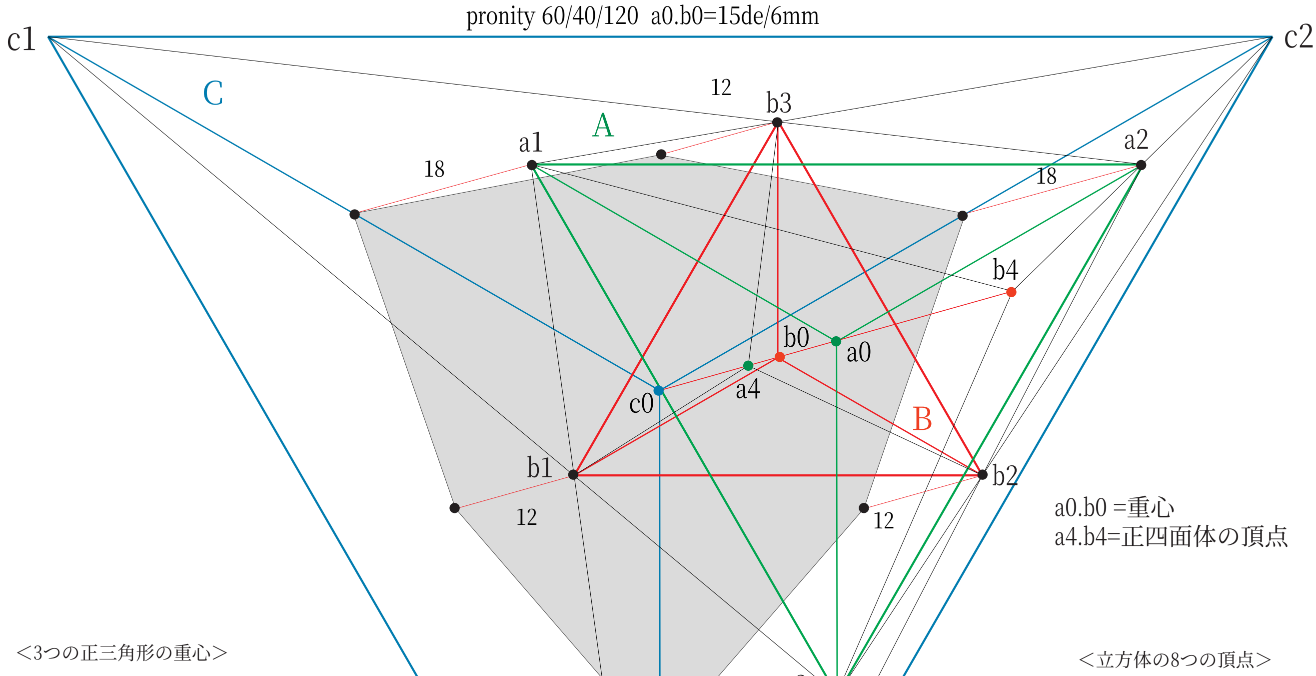
2つの正三角形A.Bがつくるヘキサグラムは、2つの正四面体が貫入した8つの頂点を持つ星形立体<ヘキサ立体>である。立方体は、このヘキサ立体の頂点を結ぶ12本の線分を稜線とする立体であり、6本の稜線は、2次元図形のヘキサグラムの頂点を結ぶ事で得ることが出来る。残る6本の稜線は、ヘキサグラムの2つの正三角形を底面とする正四面体の残り2つの頂点を求める事で得ることが出来、それは3つの正三角形の2組(C.A)(C.B)の頂点を結ぶ線分の交点(a4.b4)として現れる。又、この2つの頂点は必ず3つの正三角形の重心が並ぶ直線上に位置する。

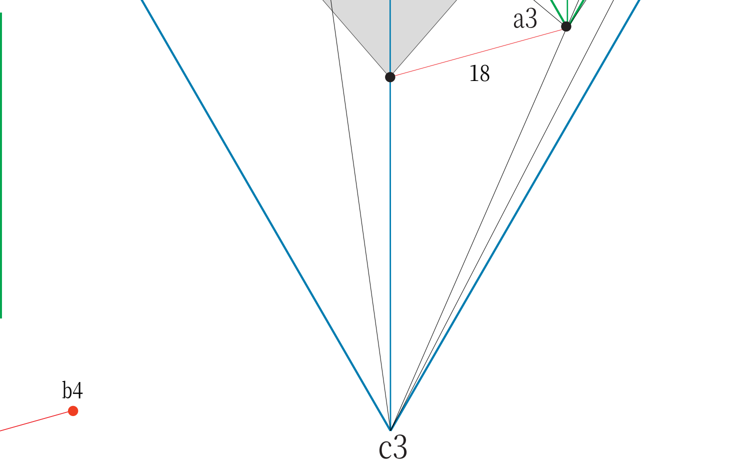


pronity 60/40/120.center

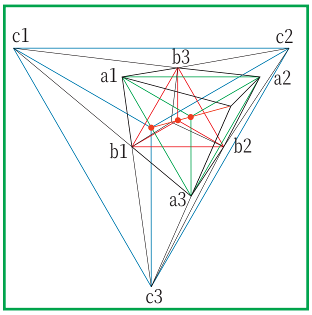
<正三角形A.Bの重心の移動距離(a0.b0)に対する、8つの頂点の移動距離>

pronity 60/40/120 a0.b0=15de/6mm



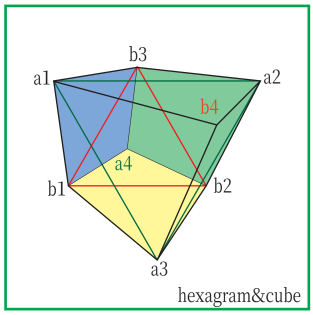


<3つの正三角形の重心>

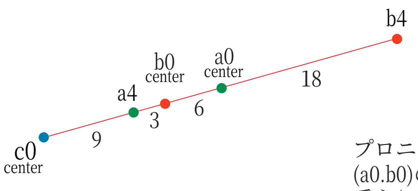


pronity60/40/120.15de
a0.b0=6mm move

<立方体の8つの頂点>



pronity60/40/120.15de
a0.b0=6mm move



pronity60/40/120
A B C

x=6

c0.b0=6C/A=720/60=12

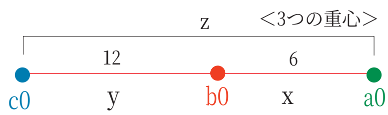
c0.a0=6C/B=720/40=18

c0.a4=6C/(A+(A-B))=720/80=9

c0.b4=6C/(B-(A-B))=720/20=36

3つの正三角形A.B.Cの重心(a0.b0.c0)の相対距離

プロニティーの関係にある3つの正三角形において、正三角形A.Bの重心(a0.b0)の相対距離は正三角形Cの重心(c0)位置を決定し、正三角形A.Cの重心(a0.c0)の相対距離は正三角形Bの重心(b0)の位置を、b0.c0はa0の位置を決定する。



b0は常にa0よりc0に近く位置する。

<A.B.Cの3つの重心の相対距離>

pronityA/B/C

a0.b0=xとすると y=xC/A z=xC/B

b0.c0=yとすると x=yA/C z=yA/B

c0.a0=zとすると x=zB/C y=zB/A

<立方体の8つの頂点の移動距離>

立方体の8つの頂点は、2つの正四面体が同心に位置する状態から、重心a0.b0の移動距離に応じてAの底面の頂点3つとBの底面の頂点3つ、Aを底面とする頂点1つ、Bを底面とする頂点1つの4種類の距離を移動する。

a0.b0=xとした時、各頂点は

点(a1)(a2)(a3)= xC/B

点(b1)(b2)(b3)= xC/A

点(c0.a4)= xC/(A+(A-B))

点(c0.b4)= xC/(B-(A-B))

move to 8-vertex on a cube & pronity 1999/6/6