THEORY OF PRONITY

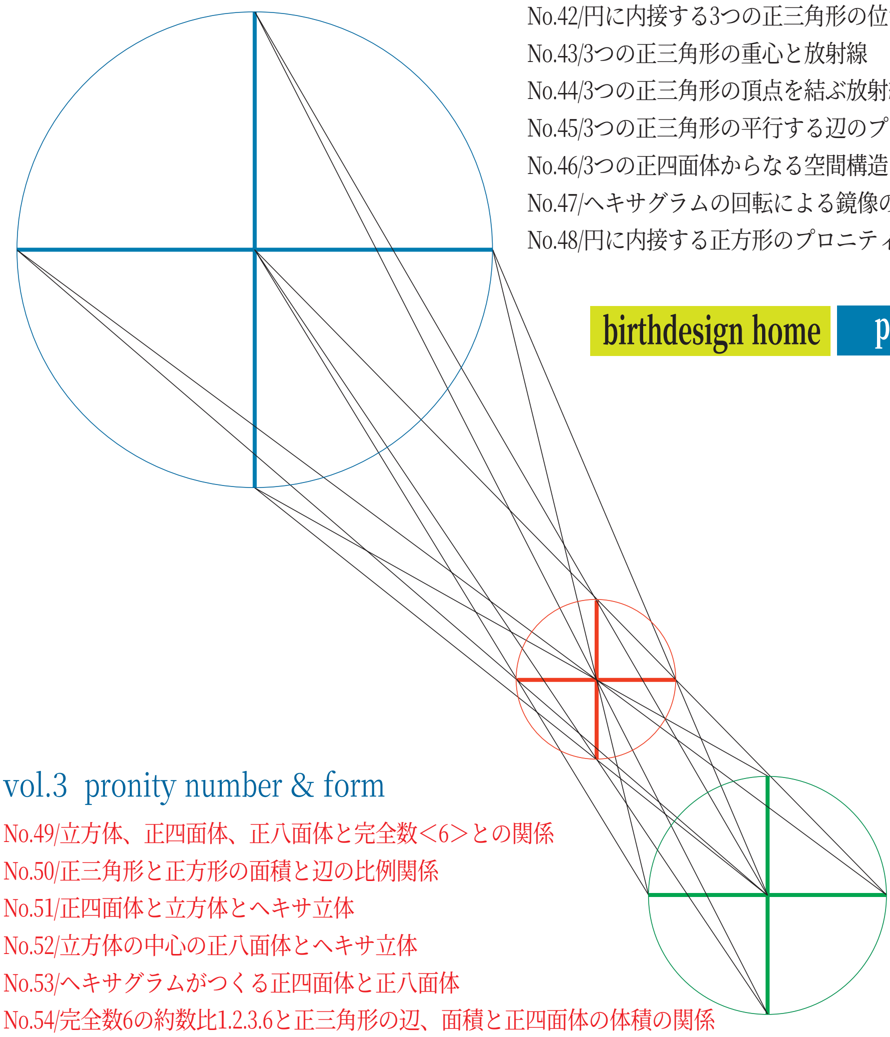
propotion unity & propotion of trinity

2次元、3次元空間における三位一体の比例と比例統合の世界

vol.2 pronity line & circle

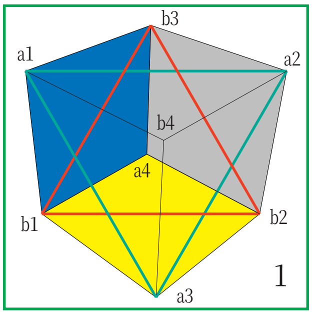
No.29/3つの円の直交する2本の直径にみるプロニティー
No.30/平行する3本の線分と3つの円の関係
No.31/プロニティーの3つの円の大きさと距離の相対的関係
No.32/2組のプロニティーA/B/C/とA/B/Dの円、球の関係
No.33/2つの数(2本の線分)からのプロニティー循環
No.34/プロニティーA/Bの連続整数の循環
No.35/平行線によるプロニティーの展開
No.36/正三角形の頂点の座標の回転と放射線
No.37/3つの円の直径と内接する正三角形の関係
No.38/直径の端点と内接する正三角形の頂点の同義性
No.39/円に内接する正三角形の方向性の問題
No.40/3つの円周上の正三角形の頂点を結ぶ放射線と座標の関係
No.41/3つの円周上の60度に配置された点と放射線の関係
No.42/円に内接する3つの正三角形の位置と3次元の奥行き
No.43/3つの正三角形の重心と放射線
No.44/3つの正三角形の頂点を結ぶ放射線と立方体
No.45/3つの正三角形の平行する辺のプロニティー
No.46/3つの正四面体からなる空間構造
No.47/ヘキサグラムの回転による鏡像の空間
No.48/円に内接する正方形のプロニティー

birthdesign home　pronity home



vol.3 pronity number & form

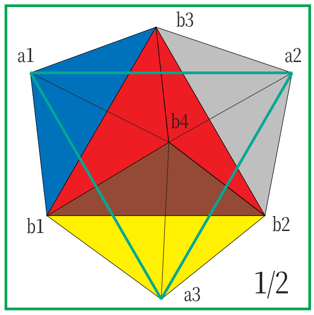
No.49/立方体、正四面体、正八面体と完全数＜6＞との関係
No.50/正三角形と正方形の面積と辺の比例関係
No.51/正四面体と立方体とヘキサ立体
No.52/立方体の中心の正八面体とヘキサ立体
No.53/ヘキサグラムがつくる正四面体と正八面体
No.54/完全数6の約数比1.2.3.6と正三角形の辺、面積と正四面体の体積の関係
No.55/pronityA/B/Cの数値と円/球、正三角形/正四面体、正方形/立方体の関係
No.56/円/球、正三角形/正四面体、正方形/立方体の線分、面積、体積との関係
No.57/球の大円の直径、円周、面積に合わせた正四面体、立方体の比例関係
No.58/球、立方体、正四面体の内接と外接
No.59/ 立方体と内接する正四面体の数的構造
No.60/立方体と正四面体の断面の相似性



CUBE

pronity3/2/6=ヘキサ立体/正四面体/立方体
<完全数6の約数を空間構造の比に持つ立方体>

立方体の体積を6とすると、2つの正四面体からなるヘキサ立体は3、正四面体は2、中心の正8面体は1となり、この比を3つの正三角形の辺比に置き換えると、2つの正三角形A(3)とB(2)の頂点を結ぶ延長線は正三角形C(6) の3頂点に交わると言うプロニティーの関係となる。

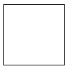


TETRAHEDRON

立方体	ヘキサ立体	正四面体	正八面体
6 /	3 /	2 /	1
Cv=216	ABv=108	Av=72	Ov=36

立方体の一辺を6とすると

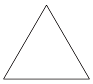
立方体



6

Cv=216
面積=36
外周=24
表面積=216
体積=216(Cv)
稜線=72

正四面体



8.485
6R2

Av=72
面積=31.177(18R3)
外周=25.455(18R2)
表面積=124.71(72R3)
体積=72(1/3Cv)
稜線=36R2=50.91

正三角形の高さ=3R6=7.348
正四面体の高さ=4R3=6.928

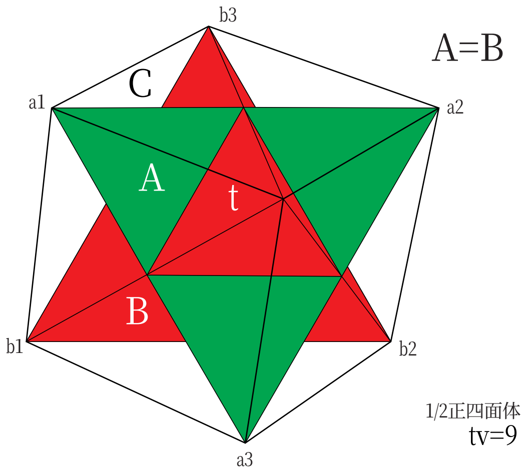
1/2正四面体

4.243
3R2

tv=9
面積=7.794(4.5R3)
外周=12.728(9R2)
表面積=31.17(18R3)
体積=9(1/24Cv)
稜線=18R2=25.45

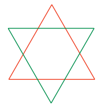
正三角形の高さ=1.5R6=3.674
正四面体の高さ=2R3=3.464

3つの正多面体からなる完全立体
<立方体><正四面体><正八面体>



1/2正四面体
tv=9

ヘキサ立体



ABv=108
体積=正四面体+小正四面体*4
表面積=小正三角形の面積*24
稜線=正四面体の稜線*2

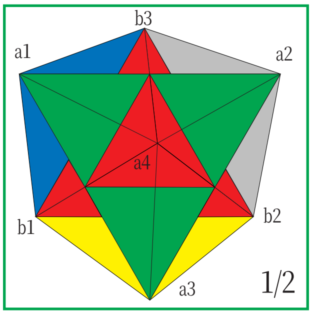
体積=72+9*4=108
表面積=4.5R3*24=187.06
稜線=36R2*2=72R2=101.82

正8面体

Ov=36
体積=ヘキサ立体-小正四面体*8
表面積=小正三角形*8
稜線=小正三角形の1辺*12

体積=108-9*8=36
表面積=4.5R3*8=36R3=62.35
稜線=3R2*12=36R2=50.91

立方体の対角線からなる2つの正四面体の貫入した星形の立体(ヘキサ立体)は、正8面体の8つの面に8つの小さな正四面体がのったものであり、正8面体の体積の3倍、立方体の体積の1/2をしめる。又表面積は正8面体の3倍、立方体の表面積の2/R3倍となる。



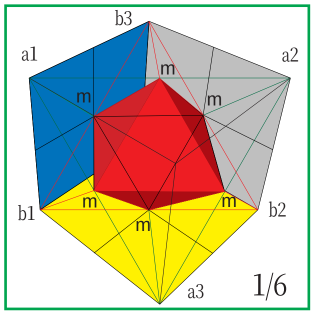
HEXASOLID

<ヘキサ立体>

立方体の12本の対角線を稜線とするヘキサ立体は、立方体の体積の1/2を持ちます。

立方体と正四面体の体積の積をその差で割ると
ヘキサ立体（立方体の1/2）となる

立方体　正四面体　ヘキサ立体
pronity6/2/3=216 / 72 =108



OCTAHEDRON

<正8面体>

立方体の6面の中心に6つの頂点が接する正8面体は、外接する立方体の1/6の体積を持ちます。

<R3を介して表面積に相対する1/2/3/6の比>

立方体の表面積を正四面体の表面積で割ると3/R3、立方体とヘキサ立体は、2/R3、立方体と正八面体は、6/R3となり、体積比1.2.3.6に相対する。又、3つの正多面体を構成する正多角形である正方形と2種の正三角形の面積は、正方形の面積を、正三角形(正四面体)の面積で割ると2/R3、正三角形(正八面体)は8/R3となる。

1辺aの立方体の体積(a^3)は、1辺aR2/2(対角線の1/2)の正四面体24個と同じであり、これは1辺a/2の立方体8個と同じで($a^3/8$)、1つの立方体は3つの正四面体と同じ体積である。

立方体の体積　正四面体の体積

$$a^3=((aR2/2)^3*R2/12)*24$$

同面積の正三角形と正方形の正三角形の一辺をxとすると正方形の一辺yは下式で得られる。

$y=x*3^{1/4}/2$

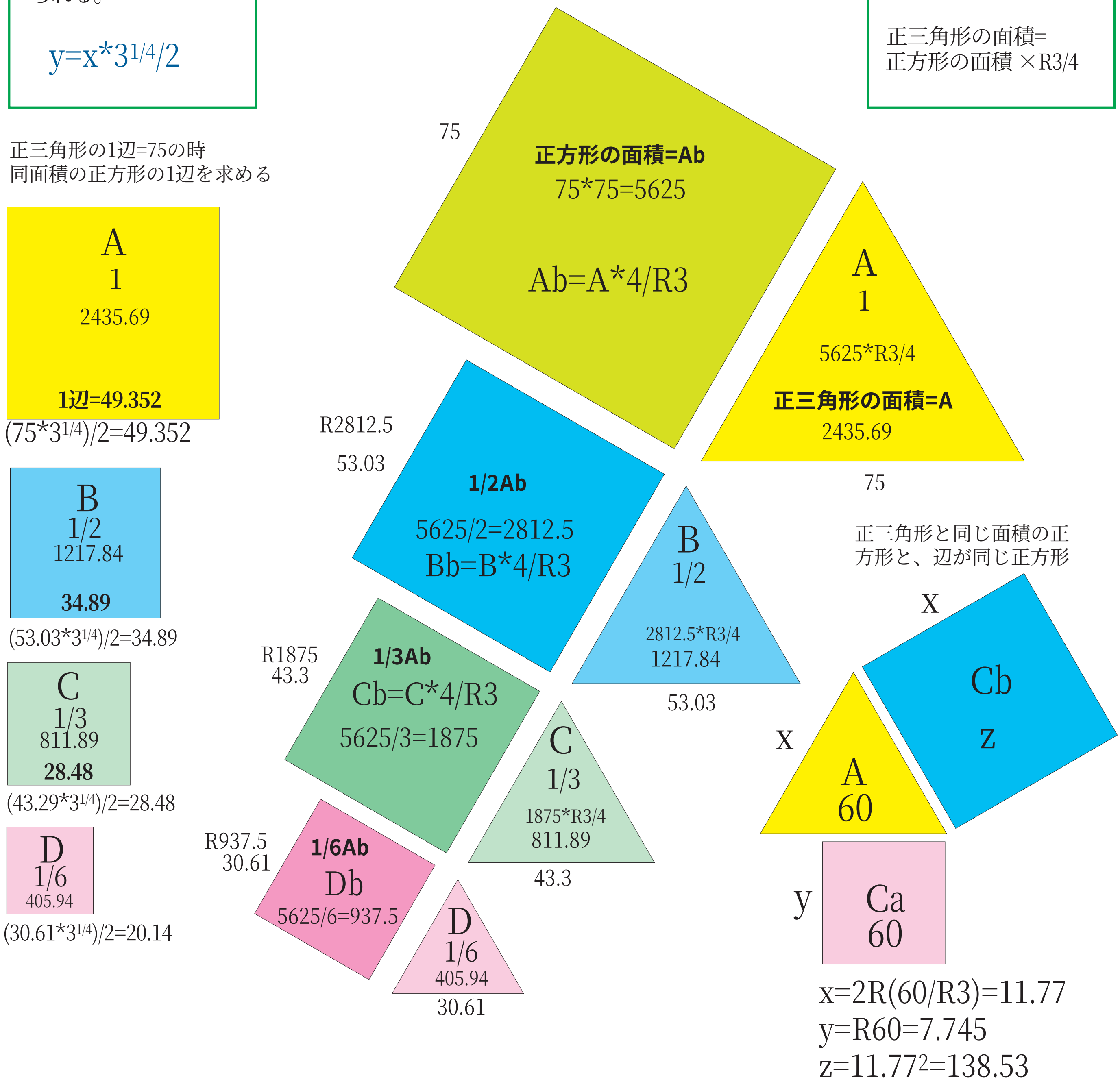
比例1.2.3.6における正三角形と正方形の面積と辺の比較

辺の等しい正三角形と正方形は面積が1対4/R3、面積が等しい場合は辺が1対$3^{1/4}$/2の関係となる。

正方形形に一辺が同じ正三角形の面積は正方形の面積のR3/4である。

正三角形の面積=正方形の面積 ×R3/4

正三角形の1辺=75の時
同面積の正方形の1辺を求める



＜正方形と正三角形に於ける、辺と面積の関係＞

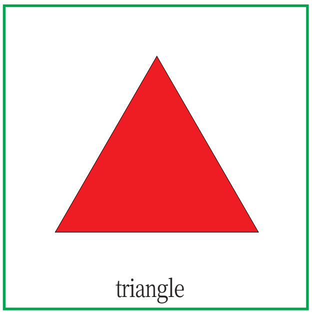
正方形の面積にR3をかけ4で割ると、正方形と同じ辺の長さを持つ正三角形の面積が得られる。又、正方形の一辺を2倍して3の1/4乗で割ると、正方形と同じ面積を持つ正三角形の一辺が得られる。

＜面積比に対する辺の比は1対Xに対して1対RXである＞

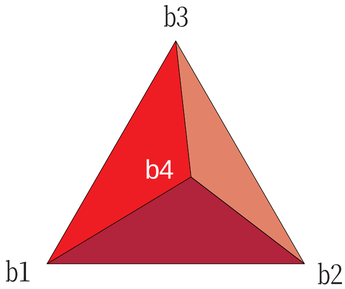
正三角形、正方形共に面積比が1/2になると一辺の比は1/R2となり、面積比が1/3となれば一辺の比は1/R3、1/6となれば1/R6となる。

ヘキサ立体は、3つの正多面体を統合します。

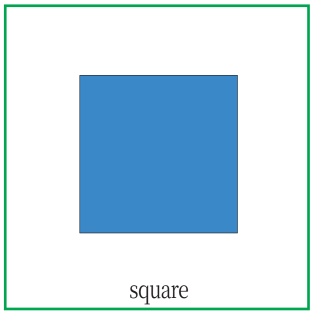
2つの正四面体からなるヘキサ立体は、正8面体を核とし、立方体に内接する、星形立体で、立方体、正4面体、正8面体のそれぞれの空間構造に相対しています。ヘキサ立体の12本の稜線は、外接する立方体の6面の対角線であり、2つの正四面体の交差部の正三角形は、正8面体の稜線となっています。又、又、外接する立方体の体積を1とすると、ヘキサ立体は1/2、正四面体は1/3、正8面体は1/6となり、完全数<6>の約数1/2/3を体積比とする関係が成り立ちます。



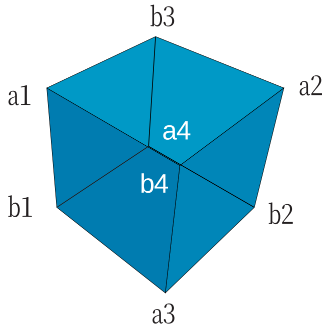
正三角形



正四面体
tetrahedron



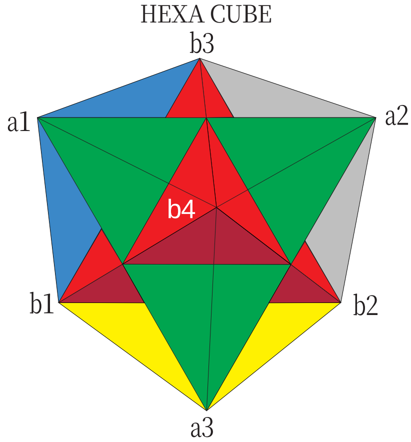
正方形



正6面体
hexahedron

3つの正多面体+ヘキサ立体がつくる完全数6の体積比
ヘキサ立体(1/2)+正四面体(1/3)+正8面体(1/6)=立方体(1)

HEXA CUBE



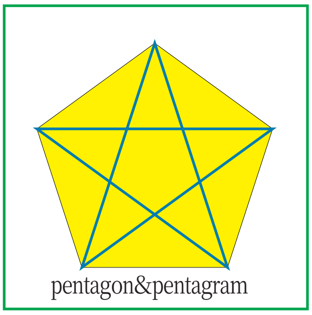
立方体に内接するヘキサ立体

最小の3次元形態を持つ正立体<正四面体>

正四面体は、立方体と正8面体を空間的に結びつける正四面体は、3次元空間を最も効率良く分解、連結出来る性質を持った多面体です。

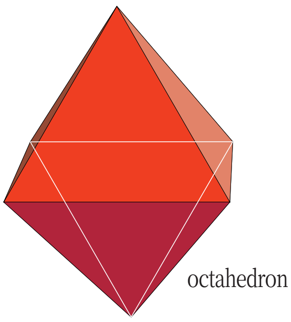
3次元の象徴図形<ヘキサグラム>

ヘキサ立体の平面図形であるヘキサグラムは、正三角形と、正6角形の2つの性質を持ち正6角形は立方体を、正三角形は正四面体を表し、3次元空間を象徴しています。

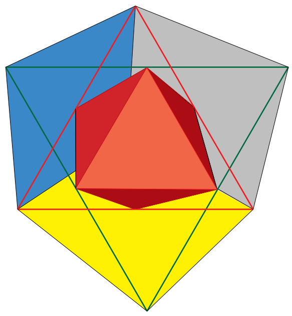


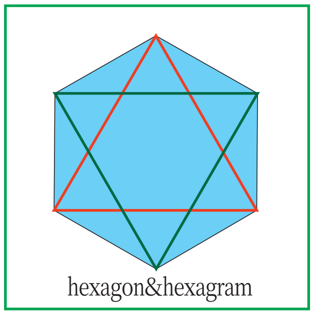
正5角形
12 polyhedron

正8面体



立方体に内接する正8面体

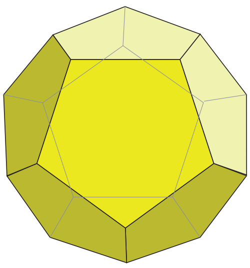




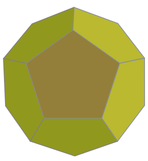
六線星形
20 polyhedron

<相対立体>

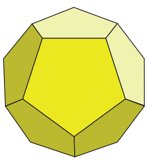
正四面体と立方体、正8面体は、それぞれが、内、外接し合う相対立体であり、正12面体と、正20面体も同じ関係にあり、異質に見える5つの正立体は、2つの性質に集約される事になります。



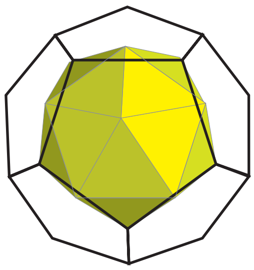
正12面体



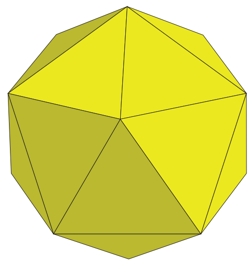
内の6面



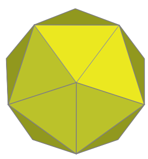
外の6面



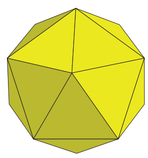
正12面体に内接する正20面体



正20面体



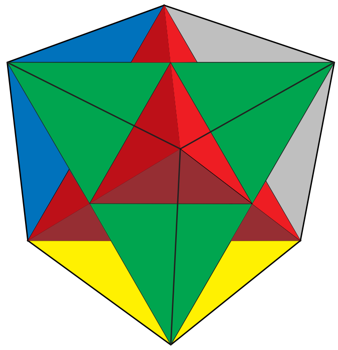
内の10面



外の10面

立方体、ヘキサ立体、正四面体、正八面体の関係

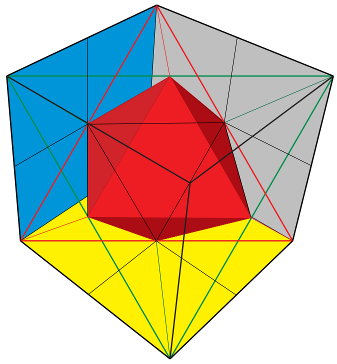
立方体に内接する2つの
正四面体からなるヘキサ立体

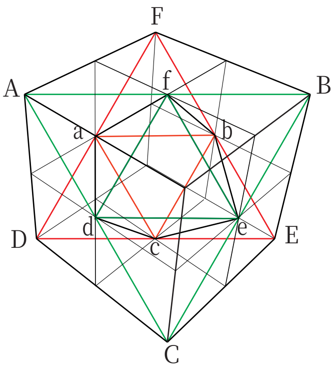


立方体には、貫入する2つの正4面体が入り、2つの正4面体の中心には、正8面体が存在します。ヘキサ立体は、正8面体の8面に乗った8つの正四面体からなる形でもあります。この空間構造を比例で表すと、立方体の体積を6としたとき、ヘキサ立体は3、正4面体は2、正8面体は1となり、正8面体の一面に乗る正4面体は正8面体の1/4となります。

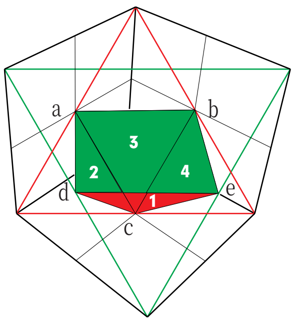
立方体の体積を1とすると、ヘキサ立体は1/2
正4面体は1/3、正8面体は1/6となります。

ヘキサ立体の中心にある
正8面体と立方体の関係

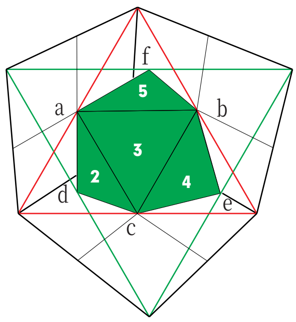




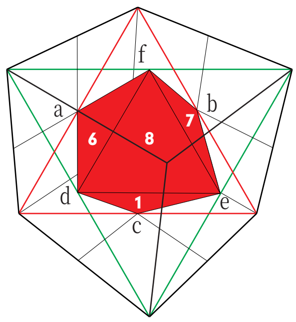
正8面体の12本の稜線
と2つのヘキサグラム



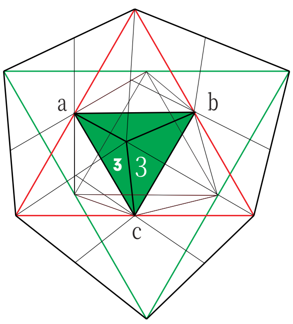
1/2の正8面体の
内の3面と外の1面



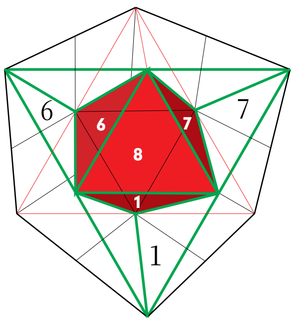
正8面体の内の4面



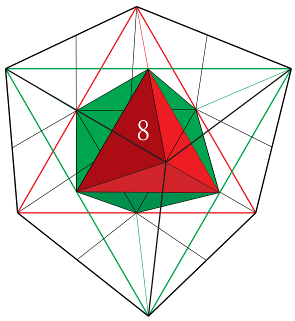
正8面体の外の4面



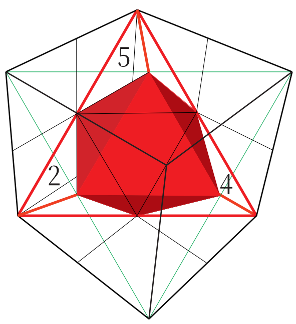
正8面体の**3**の面に乗る
奥に向かう1つの正4面体



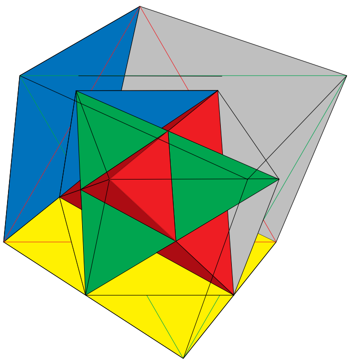
正8面体の**1.6.7**の面に乗る
3つの正4面体

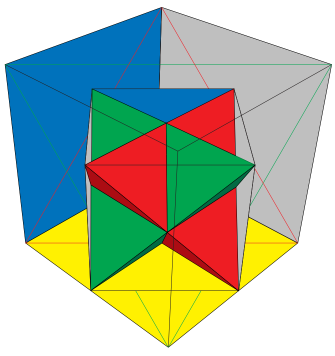


正8面体の**8**の面に乗る
手前に向かう1つの正4面体



正8面体の**2.4.5**の面に乗る
3つの正4面体



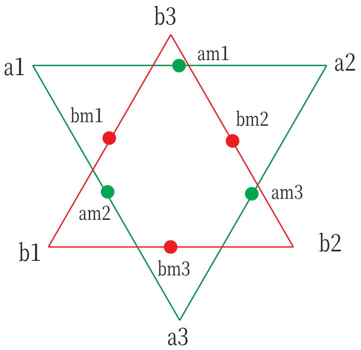


アングルを変えて見たヘキサ立体

立方体に内接する正8面体とヘキサグラムの関係

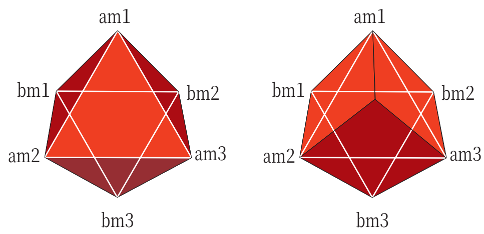
立方体の6面の中心を頂点とする正8面体は、立方体の対角線をなすヘキサグラムの6つの中点を結ぶ関係であり、正8面体の対角面は、立方体をなすヘキサグラムの1/2のヘキサグラムを構成します。この事は、ヘキサグラムの頂点を結んで出来る形と言う意味では、立方体と正8面体は同じ形であることになり、ヘキサグラムの6つの頂点の結びかたの違いが2つの正多面体の形の差となって現れています。

＜ヘキサグラムの6つの中点＞



＜立方体を見つめるとヘキサグラムが現れ、ヘキサグラムは正8面体そのものとなる＞

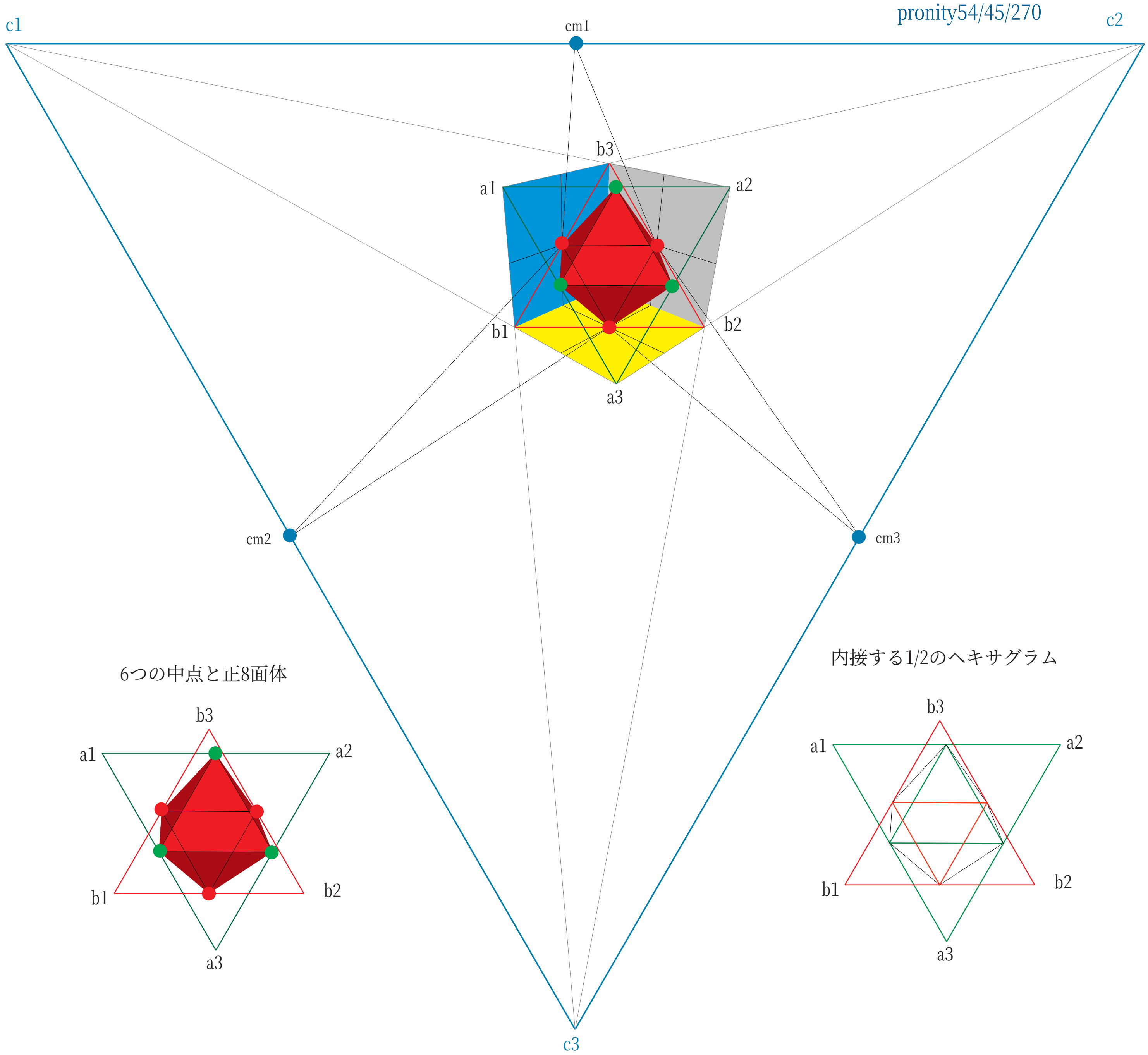
見下げの正8面体　　見上げの立方体



全く異なった2つの次元の
立体に見えるヘキサグラム

同じヘキサグラムからなる正8面体と立方体は、稜線の結び方と頂点の数が違うが、12本の稜線の内、6本の稜線(輪郭)は同じであり、見下げの正8面体と見上げの立方体と言う違う次元の2つの正多面体に見える。

pronity54/45/270



6つの中点と正8面体

内接する1/2のヘキサグラム

完全数6の約数比による4つの正三角形の関係

＜1.1/2.1/3.1/6による線分と面積の関係＞

正三角形A.B.C.Dの面積比が1/2/3/6の時の4つの辺の比例

Aの1辺=a

B=a/R2 C=a/R3 D=a/R6

1辺(a)の正三角形の面積(A)を1とする

一辺Aの正三角形に対する面積比P/Aの正三角形の一辺＜L＞は

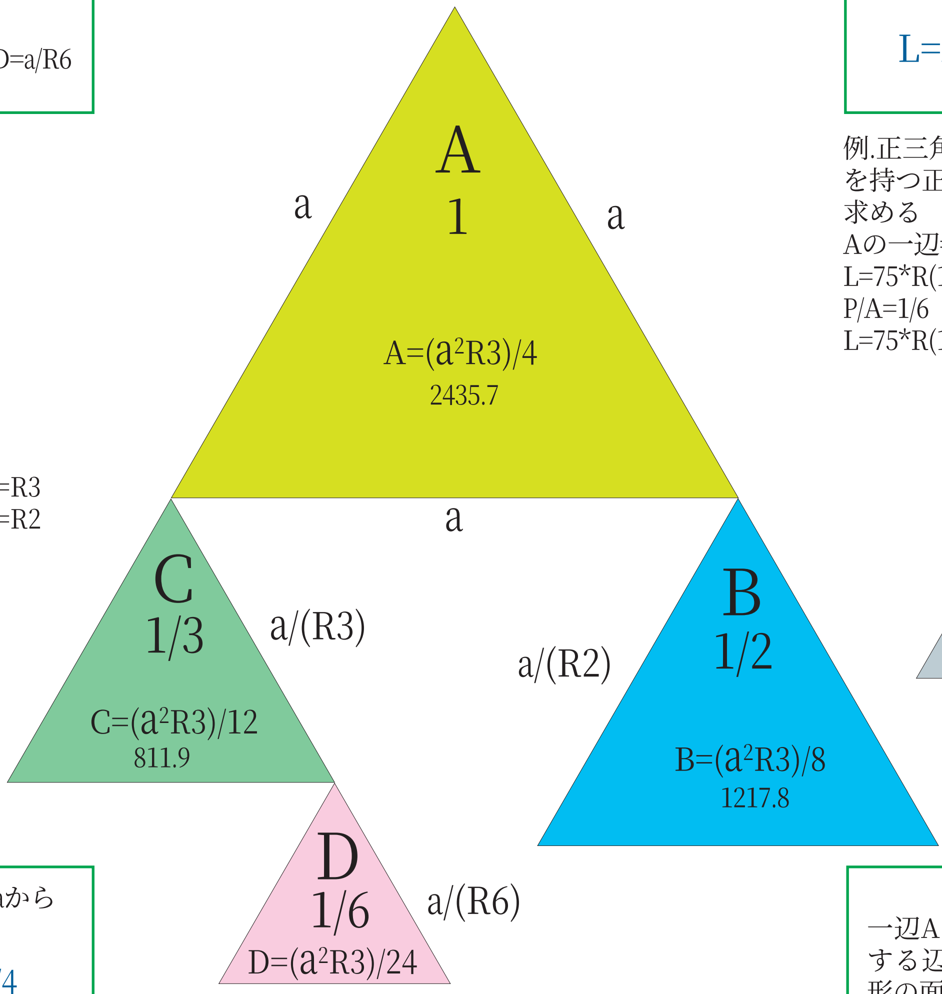
L=A*R(P/A)

A.B.C.Dの辺比

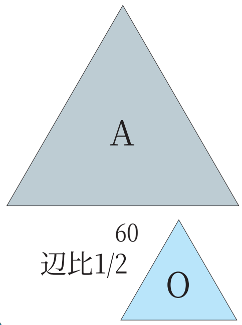
辺A/辺B=R2
辺A/辺C=R3
辺A/辺D=R6

辺B/辺C=R1.5
辺B/辺D=R3
辺C/辺D=R2

(辺A+B)/(辺C+D)=R3
(辺A+C)/(辺B+D)=R2



例.正三角形AのP/Aの面積を持つ正三角形Lの一辺を求める
Aの一辺=75　　P/A=1/2
L=75*R(1/2)=53.03
P/A=1/6
L=75*R(1/6)=30.61



正三角形の一辺aから面積Aを求める

A=(a^2R3)/4

正三角形の面積Aから一辺aを求める

a=2R(A/R3)

一辺Aの正三角形に対する辺比P/Aの正三角形の面積＜O＞は

O=$(A/2)^2(P/A)^{2*}$R3

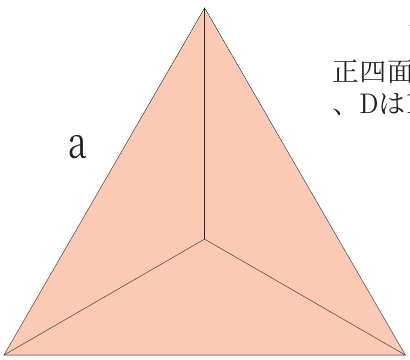
例.正三角形Aの1/2の辺比を持つ正三角形Bの面積を求める
A=60　P/A=1/2の時
O=$(60/2)^2$ $(1/2)^2$R3=389.71

＜正三角形の辺、面積の比例＞

正三角形は辺比が2倍になると面積は4倍になり、面積比が2倍になると辺はR2倍になる。

＜正四面体の面積比1/2.1/3.1/6の体積の比例＞

正四面体Aの体積に対してBは1/(2R2)倍、Cは1/(3R6)倍、Dは1/(6R12)倍となる。



一辺aの正四面体の体積(Av)は

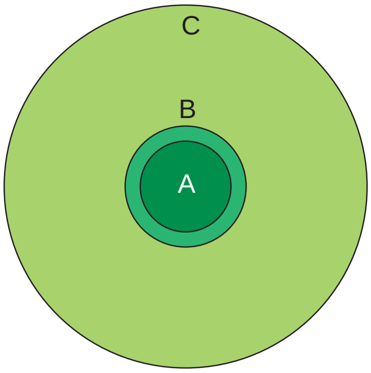
Av=(a^3R2)/12

＜正四面体の数値＞

正三角形の一辺=a
正三角形の高さ=aR3/2
正三角形の半径=a/R3
正三角形の面積=a^2R3/4
正四面体の高さ=aR2/R3
正四面体の体積=a^3R2/12

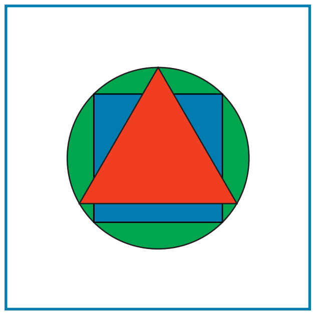
正三角形A.B.C.Dの面積比＜1.1/2.1/3.1/6＞
正四面体A.B.C.Dの体積比＜1.1/2R2.1/3R6.1/6R12＞

Aの体積=75^{3*}R2/12=596621.3/12=49718.4　A/(1R1)
Bの体積=53^{3*}R2/12=210543.8/12=17578.1　A/(2R2)
Cの体積=43.3^3R2/12=81189.8/12=6765.8　A/(3R6)
Dの体積=30.62^3R2/12=28704.9/12=2392.08　A/(6R12)



pronity 30/40/120と３つの図形と立体

直径30/40/120の３つの円に内接する正三角形と正方形及び、それぞれの３次元形態は、線分、面積、体積において同じ比例関係を持ち、1次元の数値にはそのまま、２次元、３次元の数値には、30/40/120のプロニティーから得られる比例係数を介して対応する。



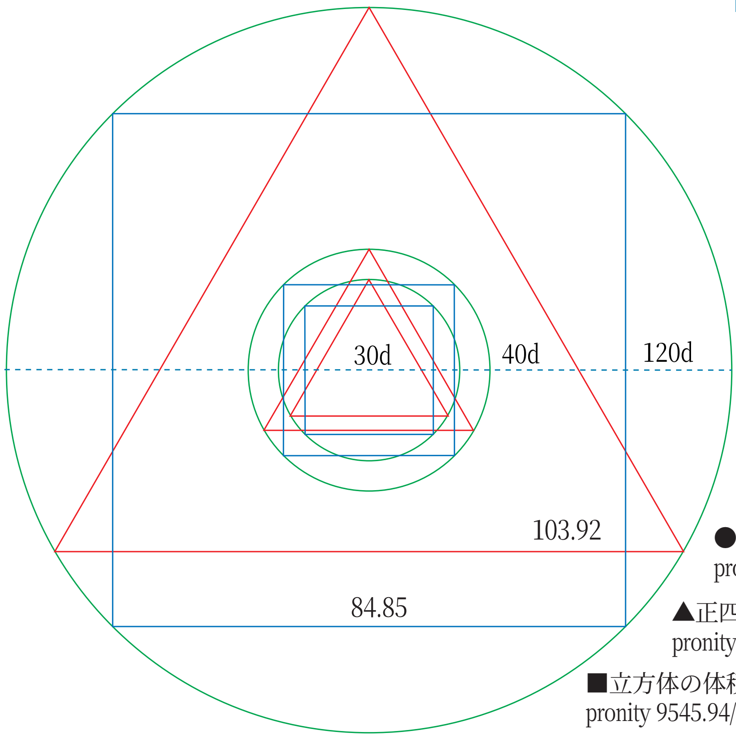
円の直径.　30/40/120
円周　94.2/125.6/376.8

円の面積=πr^2
Ap＝π15^2＝706.85
Bp＝π20^2＝1256.63
Cp＝π60^2＝11309.73

球の表面積=4πr^2
Aap＝4π15^2＝2827.43
Bap＝4π20^2＝5026.54
Cap＝4π60^2＝45238.93

球の体積=4/3πr^3
Av=4/3π15^3＝14137.16
Bv=4/3π15^3＝33510.32
Cv=4/3π15^3＝904778.68

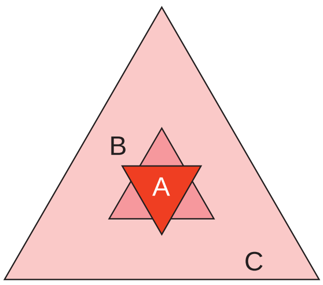
３つの円に内接する正方形と正三角形



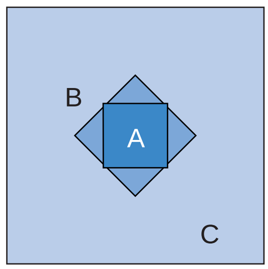
●円の直径
pronity 30/40/120
▲正三角形の一辺
pronity 25.98/34.64/103.92
■正方形の一辺
pronity 21.21/28.28/84.85

●円の面積
pronity 706.85/1256.63/11309.73
(1615.64×7)
▲正三角形の面積
pronity 292.28/519.61/4676.53
(4676.46×7)
■正方形の面積
pronity 450/800/7200(1028.57×7)

●球の体積
pronity 14137.16/33510.32/904778.68
(24453.45×37)
▲正四面体の体積
pronity 2066.44/4898.24/132268.05
(3574.37×37)
■立方体の体積
pronity 9545.94/22627.41/610940.25(16511.89×37)



●円の直径pronity 30/40/120
●円周pronity 94.2/125.6/376.8
●円の面積pronity 706.85/1256.63/11309.73(1615.64×7)
●球の表面積pronity 2827.43/5026.54/45238.93(6462.7×7)
●球の体積pronity 14137.16/33510.32/904778.68　(24453.45×37)



正三角形の一辺
A＝15Ｒ3＝25.98　h=22.5
B＝20Ｒ3＝34.64　h=30
C＝60Ｒ3＝103.92 h=90

正三角形の面積
Ap＝7.5R3h＝292.283
Bp＝10R3h＝519.61
Cp＝30R3h＝4676.53

正四面体の表面積＝面積×4
1169.134/2078.46/18706.14

正四面体の高さ
ah 21.21/bh 28.28/ch 84.85

正四面体の体積＝1/3Sh
Av＝7.5R3h×21.21/3=2066.44
Bv＝10R3h×28.28/3=4898.24
Cv＝30R3h×84.85/3=132268.05

▲正三角形の一辺pronity 25.98/34.64/103.92
▲正三角形の辺周pronity 77.94/103.92/311.76
▲正三角形の面積pronity 292.28/519.61/4676.53 (4676.46×7)
▲正四面体の表面積pronity 1169.134/2078.46/180706.14
(2672.3×7)
▲正四面体の体積pronity 2066.44/4898.24/132268.05
(3574.37×37)

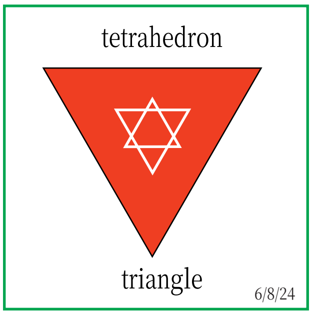
■正方形の一辺pronity 21.21/28.28/84.85
■正方形の辺周pronity 84.85/113.13/339.41
■正方形の面積pronity 450/800/7200 (1028.57×7)
■立方体の表面積pronity 2700/4800/43200 (6171.42 ×7)
■立方体の体積pronity 9545.94/22627.41/610940.25
(16511.89×37)

正方形の一辺
A＝30/Ｒ2＝21.21
B＝40/Ｒ2＝28.28
C＝120/Ｒ2＝84.85

正方形の辺周
4A＝(30/R2)×4=84.85
4B＝(40/R2)×4=113.13
4C＝(120/R2)×4=339.411

正方形の面積
Ap＝$(30/R2)^2$=450
Bp＝$(40/R2)^2$=800
Cp＝$(120/R2)^2$=7200

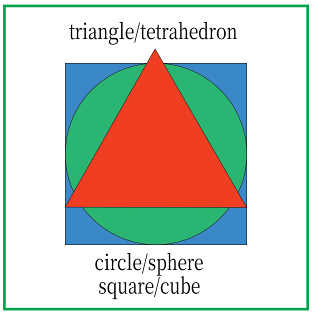
立方体の体積
Av＝$(30/R2)^3$=9545.94
Bv＝$(40/R2)^3$=22627.41
Cv＝$(120/R2)^3$=610940.25



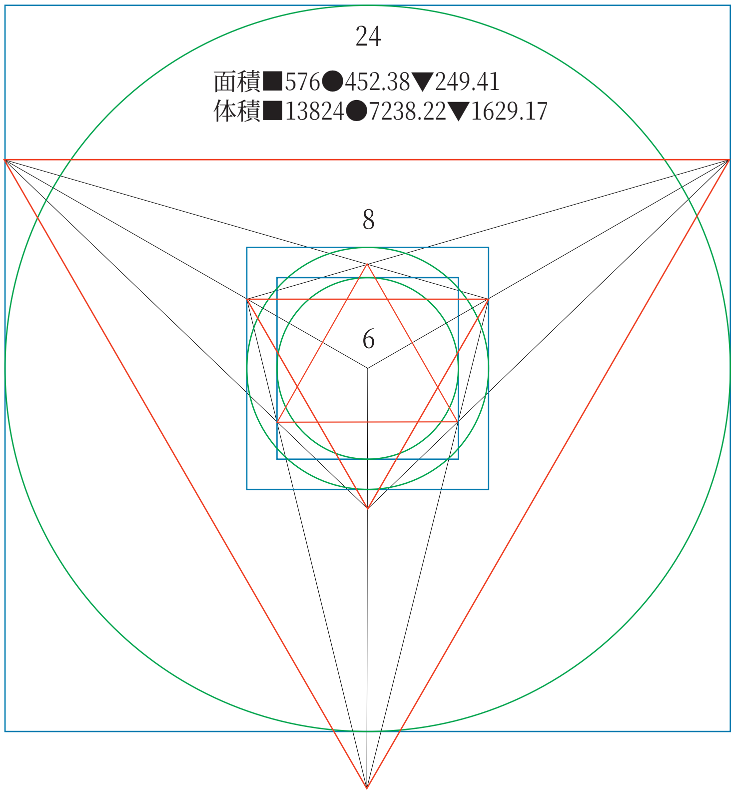
PRONITY OF LINE/PLANE/VOLUME

プロニティーと、線分、面積、体積の関係

プロニティーの3つの数を円の直径、正三角形、正方形の1辺の値として面積、体積を算出した時、それぞれの面積、体積の数値とプロニティー数式との関係は、比例関数により調整される。



pronity 6 / 8/ 24のそれぞれ3つの円.正三角形.正方形の相関図



line pronity 6/7/42

面積 15.58/21.22/763.83
pronity数58.62*13=762.06

体積 25.45/40.42/8731.3
pronity数68.75*127=8731.4

line pronity 6/8/24

面積 15.58/27.71/249.41
pronity数35.59*7=249.13

体積 25.45/60.34/1629.17
pronity数44.02*37=1628.89

line pronity 6/9/18

面積 15.58/35.07/140.29
pronity数28.03*5=140.15

体積 25.45/85.91/687.3
pronity数36.16*19=687.61

line pronity 6/7/42

＜面積＞
▲15.58/21.22/58.62×13
●28.27/38.48/106.54×13
■36.00/49.00/135.69×13

▲25.45/40.42/68.75×127
●113.09/179.59/305.45×127
■216.0/343.0/583.37×127
＜体積＞

line pronity 6/8/24

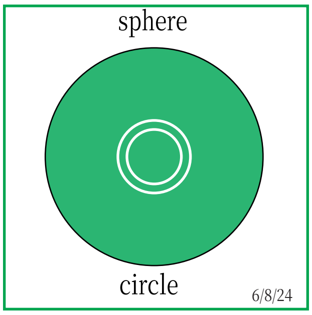
＜面積＞
▲15.58/27.71/35.59×7
●28.27/50.26/64.61×7
■36.00/64.00/82.28×7

▲25.45/60.34/44.02×37
●113.09/268.08/195.62×37
■216.0/5121/13824×37
＜体積＞

line pronity 6/9/18

＜面積＞
▲15.58/35.07/28.03×5
●28.27/63.61/50.88×5
■36.00/81.00/64.8×5

▲25.45/85.91/36.16×19
●113.09/381.7/160.7×19
■216.0/729.0/306.94×19
＜体積＞



line pronity 6/7/42

面積 28.27/38.48/1385.49
pronity数106.54*13=1385.02

体積 113.09/179.59/38792.38
pronity数305.45*127=38792.15

line pronity 6/8/24

面積 28.27/50.26/452.38
pronity数64.61*7=452.29

体積113.09/268.08/7238.22
pronity数195.62*37=7237.46

line pronity 6/9/18

面積 28.27/63.61/254.46
pronity数50.88*5=254.42

体積 113.09/381.7/3053.62
pronity数160.7*19=3053.58

plane
面積

プロニティー数列をA/B/Cとした時の面積の関数式
pronity progression=A/B/C

function of plane

C/A+C/B

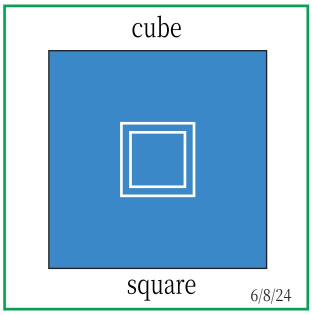
A/B/C=6/7/42 42/6+42/7=13
A/B/C/=6/8/24 24/6+24/8=7
A/B/C/=6/9/18 18/6+18/9=5

volume
体積

プロニティー数列をA/B/Cとした時の体積の関数式
pronity progression=A/B/C
function of volume

$(C/A+C/B)^2$ - C/(B-A)

A/B/C=6/7/42 $(42/6+42/7)^2$ -42/(7-6)=127
A/B/C=6/8/24 $(24/6+24/8)^2$ -24/(8-6)=37
A/B/C=6/9/18 $(18/6+18/9)^2$ -18/(9-6)=19



line pronity 6/7/42

面積 36/49/1764
pronity数135.69*13=1763.97

体積 216/343/74088
pronity数583.37*127=74087.99

line pronity 6/8/24

面積 36/64/576
pronity数82.28*7=575.96

体積 216/5121/13824
pronity数373.62*37=13823.94

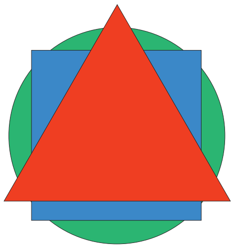
line pronity 6/9/18

面積 36/81/324
pronity数64.8*5=324

体積 216/729/5832
pronity数306.94*19=5831.86

＜pronity6/7/42の円の直径と面積の例＞

直径6(A)と7(B)の円のプロニティーは42(C)であるが、
面積のプロニティーは28.27と38.48から106.54となり、直径42の面積1385.49と合わない。
そこで106.54に13(C/A+C/B=42/6+42/7=13)をかけた数が面積のプロニティーとなる。

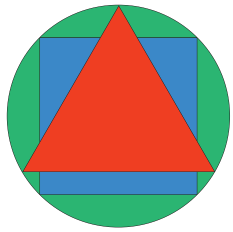


周囲が同じ

triangle/tetrahedron
circle/sphere
square/cube

球/正四面体/立方体の３体比例

正四面体と正六面体の辺、面、体積の数値をそれぞれ球の大円の円周、面積、体積に合わせた時の、２つの平面図形＜正三角形＞と＜正方形＞の変化は、異なる法則の中で美しい比例の世界をつくり出します。



円に内接

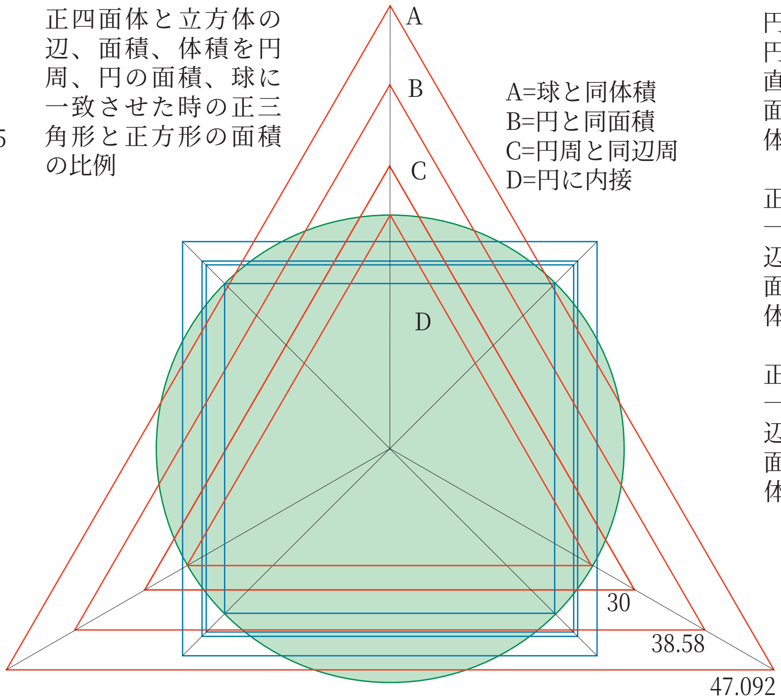
円・球
円周＝90
直径＝90/π＝28.647
面積＝14.323^2π＝644.57
体積＝4/3π14.323^3＝12310.5

正三角形・正四面体
一辺＝30
辺周＝90
面積＝30*15R3/2＝389.71
体積＝389.71*24.49＝3181.9

正方形・立方体
一辺＝90/4=22.5
辺周＝90
面積＝22.5^2＝506.25
体積＝22.5^3＝11390.6

正四面体と立方体の辺、面積、体積を円周、円の面積、球に一致させた時の正三角形と正方形の面積の比例

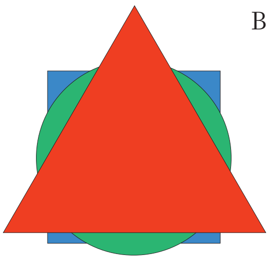
A=球と同体積
B=円と同面積
C=円周と同辺周
D=円に内接



円・球
円周＝90
直径＝90/π＝28.647
面積＝14.323^2π＝644.57
体積＝4/3π14.323^3＝12310.5

正三角形・正四面体
一辺＝45/π*R3=24.809
辺周＝24.809*3＝74.429
面積＝21.48*12.4045＝266.4
体積＝266.4*20.25/2＝2697.3

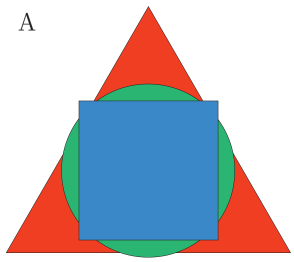
正方形・立方体
一辺＝90/πR2＝20.257
辺周＝90/πR2＝81.028
面積＝$(90/\pi R2)^2$＝410.35
体積＝$(90/\pi R2)^3$＝8312.52



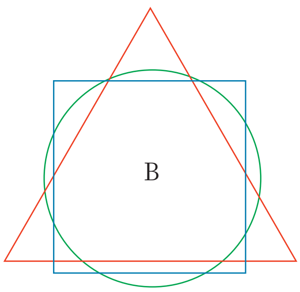
面積が同じ

正三角形の比較＜円に対して＞
円周が同じ＝一辺/30
面積が同じ＝一辺/38.58
体積が同じ＝一辺/47.092
円に内接＝一辺/24.809

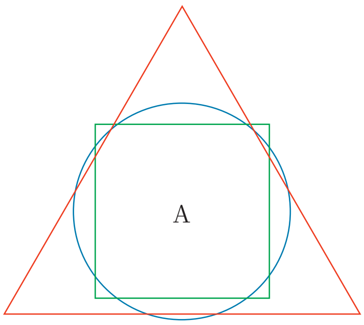
正方形の比較＜円に対して＞
円周が同じ＝一辺/22.5
面積が同じ＝一辺/25.38
体積が同じ＝一辺/23.08
円に内接＝一辺/20.257



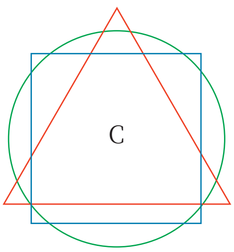
体積が同じ



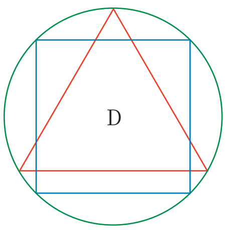
面積が同じ



体積が同じ



周囲が同じ



円に内接

円・球
円周＝90
直径＝90/π＝28.647
面積＝14.323^2π＝644.57
体積＝4/3π14.323^3＝12308.0

正三角形・正四面体
一辺＝38.58
辺周＝38.57*3＝115.71
面積＝644.49
体積＝214.83*31.49＝6768.0

正方形・立方体
一辺＝R644.49＝25.38
辺周＝25.38*4=101.52
面積＝644.49
体積＝25.38^3＝16364.59

円・球
円周＝90
直径＝90/π＝28.647
面積＝14.323^2π＝644.57
体積＝4/3π14.323^3＝12310.5

正三角形・正四面体
一辺＝47.092
辺周＝47.095*3＝141.285
面積＝960.39
体積＝12310.5

正方形・立方体
一辺＝$12308^{1/3}$＝23.08
辺周＝23.08*4＝92.32
面積＝23.08*23.08＝532.68
体積＝12310.5