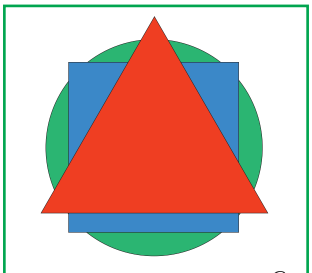
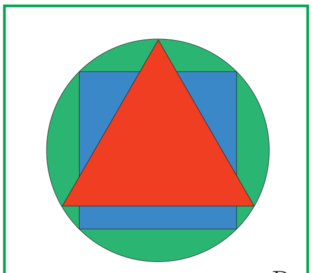
triangle/tetrahedron
circle/sphere
square/cube

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。



周囲が同じ



円に内接

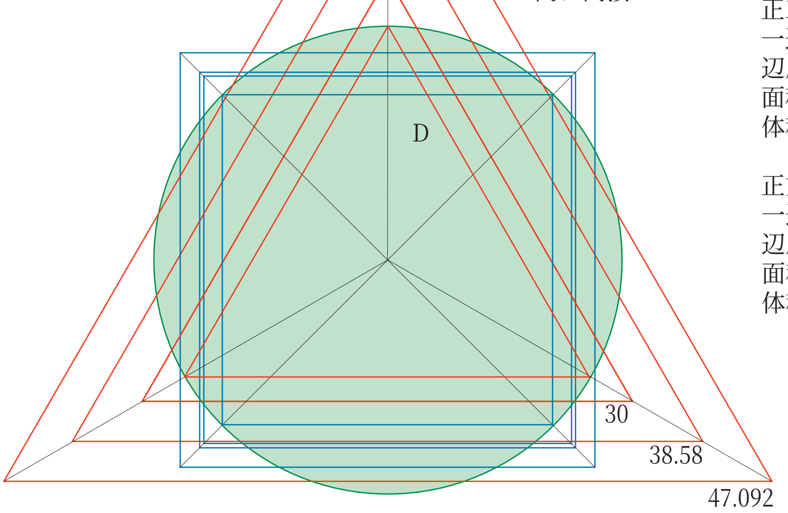
円・球
円周＝90
直径＝90/π＝28.647
面積＝14.323^2π＝644.57
体積＝4/3π14.323^3＝12310.5

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

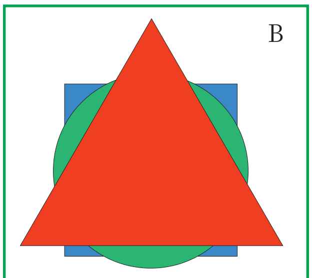
A=球と同体積
B=円と同面積
C=円周と同辺周
D=円に内接



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

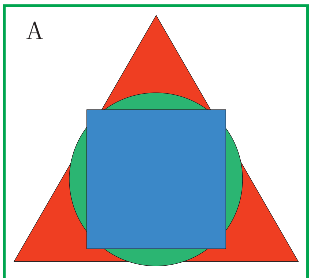
正方形・立方体
一辺＝90/πR2＝20.257
辺周＝90/πR2＝81.028
面積＝$(90/\pi R2)^2$＝410.35
体積＝$(90/\pi R2)^3$＝8312.52



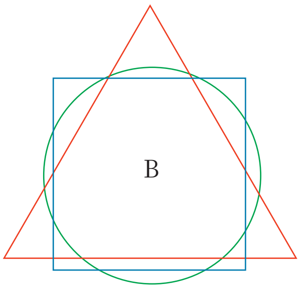
面積が同じ

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

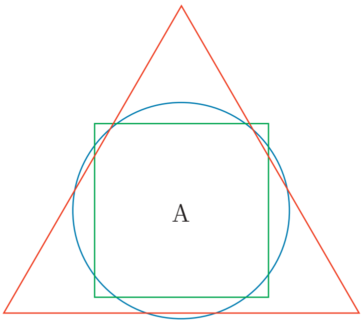
正方形の比較＜円に対して＞
円周が同じ＝一辺/22.5
面積が同じ＝一辺/25.38
体積が同じ＝一辺/23.08
円に内接＝一辺/20.257



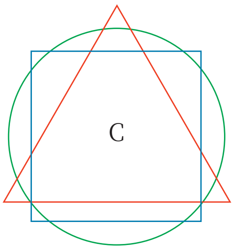
体積が同じ



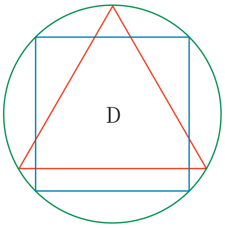
面積が同じ



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