3. 正多頂体まとめ

正多角形	3	4	5	6	8	10	頂点数 p	辺の数 l	面の数 f
1つの内角	60°	90°	108°	120°	135°	144°			
(正n頂体)	── 1頂点に集まる正多角形の数 ──								
正4面体	3						4	6	4
3分8面体	1			2			12	18	8
正6面体		3					8	12	6
2分14面体	2	2					12	24	14
3分14面体	1				2		24	36	14
正8面体	4						6	12	8
3分14面体		1		2			24	36	14
正12面体			3				20	30	12
2分32面体	2		2				30	60	32
3分32面体	1					2	60	90	32
正20面体	5						12	30	20
3分32面体			1	2			60	90	32
※			2	1					

このような頂点をもつ正多頂体（辺の長さ一定）を作るとすると 天頂角 $= 108° \times 2 + 120° = 336°$

欠角度 $= 360° - 336° = 24°$

$720° \div 24° = 30$（頂点）であるが

実際には閉じた立体として成立しない！

天頂角	欠角度	球率	頂 × 欠角 = 720°
180°	180°	1/2 = 0.50	4 × 180° = 720°
300°	60°	5/6 ≒ 0.83	12 × 60° = 720°
270°	90°	3/4 = 0.75	8 × 90° = 720°
300°	60°	5/6 ≒ 0.83	12 × 60° = 720°
330°	30°	11/12 ≒ 0.92	24 × 30° = 720°
240°	120°	2/3 ≒ 0.67	6 × 120° = 720°
330°	30°	11/12 ≒ 0.92	24 × 30° = 720°
324°	36°	9/10 = 0.90	20 × 36° = 720°
336°	24°	14/15 ≒ 0.93	30 × 24° = 720°
348°	12°	29/30 ≒ 0.97	60 × 12° = 720°
300°	60°	5/6 = 0.83	12 × 60° = 720°
348°	12°	29/30 ≒ 0.97	60 × 12° = 720°

：多面体が、閉じた立体として成立するための必要条件と考えられる。

これは、多角形が閉じた平面図形として成立するための必要条件：外角の和 = 360° と同様の意味をもつ。

※

正多角形、正多面体の場合に限れば、必要十分条件となる。

I：球率グラフ、（対頂点数）