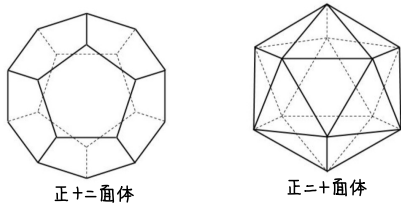
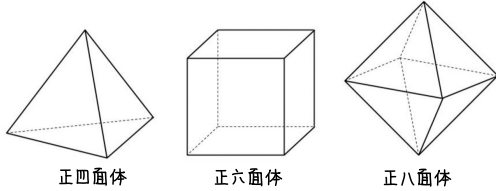


・正多面体

- ① 各面すべて合同な正多角形である。
- ② 各頂点に集まる面の数はすべて等しい。

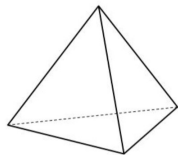
正多面体は以下の5種のみ。



	面の数	面の形	1頂点に集まる面の数	頂点の数	辺の数
正四面体	4	正三角形	3	4	6
正六面体	6	正方形	3	8	12
正八面体	8	正三角形	4	6	12
正十二面体	12	正五角形	3	20	30
正二十面体	20	正三角形	5	12	30

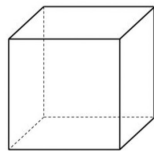
正四面体

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 頂点に集まる面の数} : 3 \\ \text{頂点の数} : 4 \\ \text{辺の数} : 6 \end{array} \right.$$



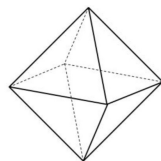
正六面体

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 頂点に集まる面の数} : 3 \\ \text{頂点の数} : 8 \\ \text{辺の数} : 12 \end{array} \right.$$



正八面体

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 頂点に集まる面の数} : 4 \\ \text{頂点の数} : 6 \\ \text{辺の数} : 12 \end{array} \right.$$

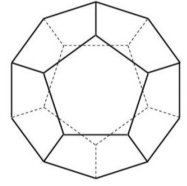


※ 以下のように考えてもよい。

正三角形の頂点の数は3、辺の数は3で、面の数は8であるから
重複を許した頂点の数は $3 \times 8 = 24$ 、重複を許した辺の数は $3 \times 8 = 24$
1頂点に集まる面の数は4であるから、頂点の数は $24 \div 4 = 6$
1辺に集まる面の数は2であるから、辺の数は $24 \div 2 = 12$

正十二面体

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 頂点に集まる面の数} : 3 \\ \text{頂点の数} : 20 \\ \text{辺の数} : 30 \end{array} \right.$$

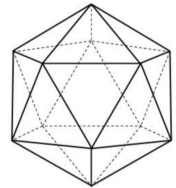


※ 以下のように考えてもよい。

正五角形の頂点の数は5、辺の数は5で、面の数は12であるから
重複を許した頂点の数は $5 \times 12 = 60$ 、重複を許した辺の数は $5 \times 12 = 60$
1頂点に集まる面の数は3であるから、頂点の数は $60 \div 3 = 20$
1辺に集まる面の数は2であるから、辺の数は $60 \div 2 = 30$

正二十面体

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 頂点に集まる面の数} : 5 \\ \text{頂点の数} : 12 \\ \text{辺の数} : 30 \end{array} \right.$$



※ 以下のように考えてもよい。

正三角形の頂点の数は3、辺の数は3で、面の数は20であるから
重複を許した頂点の数は $3 \times 20 = 60$ 、重複を許した辺の数は $3 \times 20 = 60$
1頂点に集まる面の数は5であるから、頂点の数は $60 \div 5 = 12$
1辺に集まる面の数は2であるから、辺の数は $60 \div 2 = 30$