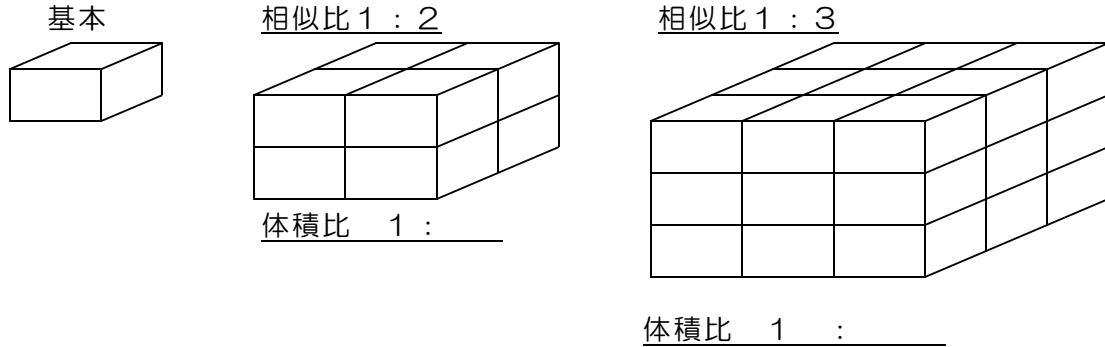


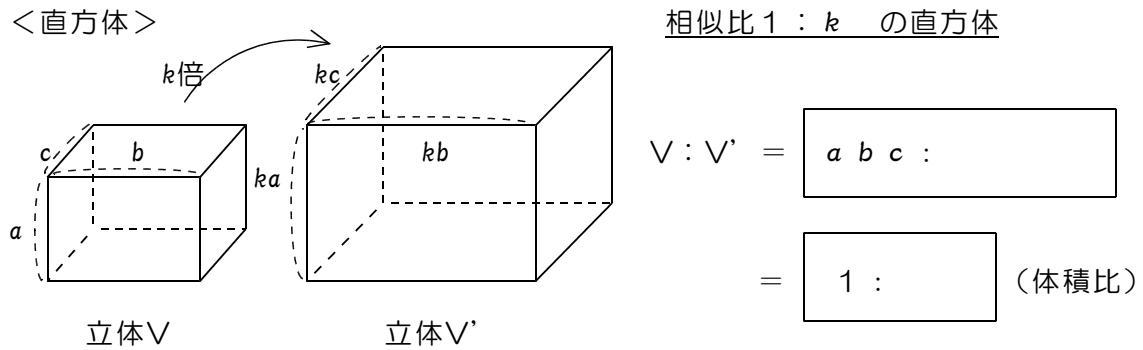
10 相似な図形の表面積比・体積比

<体積>

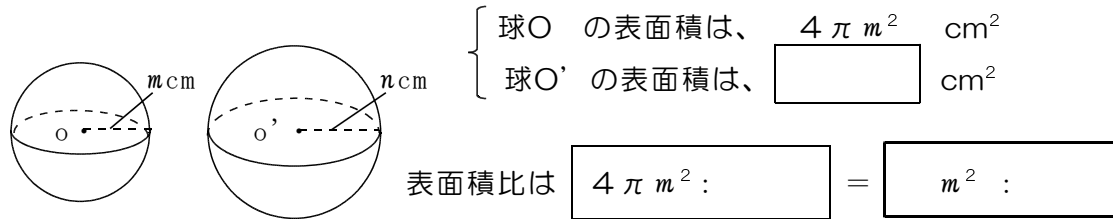


相似な立体の体積比
相似な立体で、相似比が $m : n$ ならば、体積比は : である。

<直方体>



【課題】相似比が $m : n$ の2つの球Oと球O'の表面積を計算し、その比を求めなさい。
また、2つの体積を計算し、その比を求めなさい。



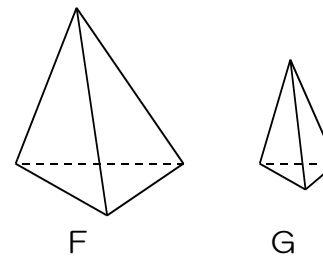
球Oの体積は、 $\frac{4}{3}\pi m^3 \text{ cm}^3$ 球O'の体積は、 cm^3

体積比は $\frac{4}{3}\pi m^3 : \text{_____}$ = $m^3 : \text{_____}$

相似な立体の表面積比

相似な立体で、相似比が $m : n$ ならば、表面積比は : である。

<練習1>相似な2つの三角錐F、Gがあって、FとGの相似比が3 : 2である。
Fの表面積が 144cm^2 、体積が 108cm^3 のとき、Gの表面積と体積を求めなさい。



(表面積)

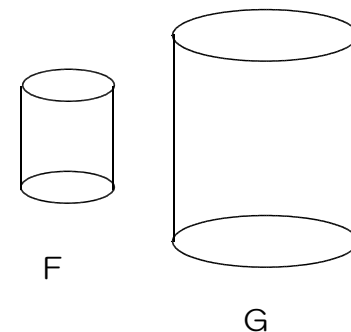
(体積)

<練習2>上の問題で、Gの表面積が 40cm^2 、体積が 8cm^3 のとき、Fの表面積と体積を求めなさい。

(表面積)

(体積)

<練習3>相似な2つの円柱F、Gがあって、その高さの比は2 : 3である。



①FとGの底面のまわりの長さの比を求めなさい。

②FとGの表面積比を求めなさい。

③Fの体積が 80cm^3 ならば、Gの体積は何 cm^3 ですか。