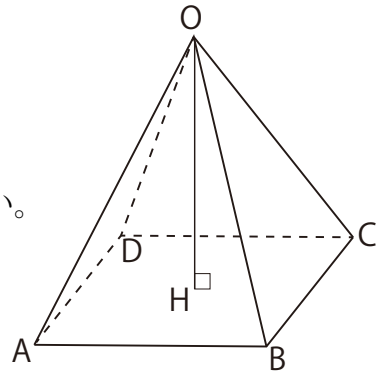
文字式の図形への利用２

名前	

／3　点

◆　次の問に答えなさい

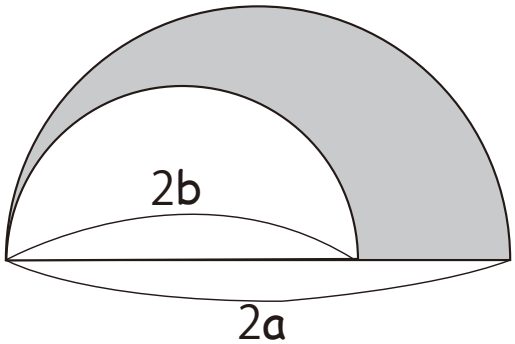
1　右の図のような正四角錐OABCDがある。
底面の正方形の１辺の長さと、高さOHの長さが
どちらも　a　cmであるとき、次の問いに答えなさい。



①　この正四角錐の体積　V　cm³を　a　を使って表しなさい。

②　底面の正方形の１辺の長さを　3　倍、高さを　$\frac{1}{3}$　倍にしたとき、体積は
は元の正四角錐の体積の何倍になるか。

2　下の図で、影をつけた部分の面積Sを、　a　と　b　を用いた式で表しなさい。



解答

1　①

$$V = \frac{1}{3}a^2 \times a$$

$$V = \frac{1}{3}a^3$$

②　新しく作る正四角錐の体積を　V’　とすると

$$V' = \frac{1}{3}(3a)^2 \times \frac{a}{3}$$

$$= a^3$$

もとの正四角錐の　3　倍

2

$$S = \frac{\pi}{2}a^2 - \frac{\pi}{2}b^2$$

$$= \frac{\pi}{2}(a^2 - b^2)$$