

2014年 総合政策学部 第3問

3 下図のように、等しい辺の長さが  $a$ 、その挟む角（頂角）が  $2\theta$  である二等辺三角形を4つ使って四面体を作る。  $x = \cos^2 \theta$  とおけば、四面体の体積  $V$  は

$$V = \frac{\frac{24}{26} \frac{25}{27}}{(1 - \frac{28}{x})} \sqrt{\frac{29}{x} - 1} a^3$$

となる。このように作られる四面体のなかで最大の四面体の体積は

$$\frac{\frac{30}{32} \sqrt{\frac{31}{33}}}{a^3}$$

である。

