



2013年 人間科学学部（理系） 第4問

4 直線  $x + y = 1$  に接する楕円

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad (a > 0, b > 0)$$

を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積を  $V$  とする.

$$a^2 = \frac{\boxed{\text{ヌ}}}{\boxed{\text{ニ}}}, \quad b^2 = \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ニ}}} \quad \text{のとき, } V \text{ は最大値 } \frac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ノ}}} \sqrt{3}\pi \text{ をとる.}$$