

1  $xy$  平面において、座標  $(x, y)$  が不等式  $x \geq 0, y \geq 0, xy \leq 1$  をみたすような点  $P(x, y)$  の作る集合を  $D$  とする。三点  $A(a, 0), B(0, b), C\left(c, \frac{1}{c}\right)$  を頂点とし、 $D$  に含まれる三角形  $ABC$  はどのような場合に面積が最大となるか。また面積の最大値を求めよ。ただし  $a \geq 0, b \geq 0, c > 0$  とする。