



2016年理系第1問

1  $e$  を自然対数の底, すなわち  $e = \lim_{t \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{t}\right)^t$  とする. すべての正の実数  $x$  に対し, 次の不等式が成り立つことを示せ.

$$\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x < e < \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{x + \frac{1}{2}}$$