

2017 年 医·国際総合科学 第 1 問

- 1 以下の問いに答えよ.
- (1) $\frac{148953}{298767}$ を約分して、既約分数にせよ.
- (2) 定積分 $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{\cos 2x} dx$ を求めよ.
- (3) 空間上の 4 点 A, B, C, D が AB=1, $AC=\sqrt{2}$, $AD=2\sqrt{2}$, $\angle BAC=45^\circ$, $\angle CAD=60^\circ$, $\angle DAB=90^\circ$ をみたす。このとき,この 4 点を通る球の半径を求めよ.
- (4) 関数 f(x) を

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

とする. このとき, 導関数 f'(x) の最大値を求めよ.