



2015 年 総合科（理系） 第 1 問

1 次の問いに答えよ.

(1)  $\tan \frac{x}{2} = m$  とするとき, 等式  $\sin x = \frac{2m}{1+m^2}$ ,  $\cos x = \frac{1-m^2}{1+m^2}$  が成り立つことを示せ.

(2)  $-\pi < x < \frac{\pi}{2}$  のとき, 次の不等式が成り立つことを示せ.

$$\sin x + \cos x \geq \tan \frac{x}{2}$$