

2021年度 関西医科大学 後期理系 第2問

問題 x を実数とし, $f(x) = \cos(\sin x)$, $g(x) = \sin(\cos x)$ と定める。以下の設問に答えよ。

- (1) $\cos A - \sin B = 2 \sin\left(\frac{\pi}{4} - \frac{A+B}{2}\right) \sin\left(\frac{\pi}{4} + \frac{A-B}{2}\right)$ が成り立つことを示せ。
- (2) $\cos(\sin x) > \sin(\cos x)$ が成り立つことを証明せよ。
- (3) $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の増減と周期を調べ, 大小関係がわかるようにグラフを描け。ただし, 変曲点を調べる必要はない。

S_kanni2021B_02.pbm