



2014年理系第5問

5 整数 n に対して,

$$I_n = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos((2n+1)x)}{\sin x} dx$$

とする.

- (1) I_0 を求めよ.
- (2) n を正の整数とすると、 $I_n - I_{n-1}$ を求めよ.
- (3) I_5 を求めよ.