

問題

(1)  $\int_{-a}^a f(x) dx = \int_0^a \{f(x) + f(-x)\} dx$  を証明せよ。

(2)  $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin^2 x}{1+e^{-x}} dx$  を計算せよ。