

[解答]

$$F_2(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f_1(x-a) e^{-i\omega x} dx$$

ここで , $y = x - a$ とおくと , $dx = dy$ なので ,

$$F_2(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f_1(x) e^{-i\omega(y+a)} dy = e^{-i\omega a} \int_{-\infty}^{\infty} f_1(x) e^{-i\omega y} dy = e^{-i\omega a} F_1(\omega) \rightarrow \text{肢 1}$$

[ポイント]

フーリエ変換ですが , 何ら知識は必要なく , 単なる置換積分の練習となっています。