

2015年工（機工，原工，都市工）・知識工第3問

3 i を虚数単位とする．実数 x に対し

$$\frac{1}{x-2i} = u + iv \quad (u, v \text{ は実数})$$

と表すとき，次の問に答えよ．

(1) u と v を x で表せ．

(2) $\frac{du}{dx}$ と $\frac{dv}{dx}$ を求めよ．

(3) 定積分 $\int_0^2 u dx$ と $\int_0^2 v dx$ の値を求めよ．