

(1) 連続関数 $f(x)$ は任意の実数 a, b, c に対して $\int_{ac}^{bc} f(x) dx = c^2 \int_a^b f(x) dx$ を満たし $\int_0^1 f(x) dx = 1$ が成り立つものとする. このとき $f(2) = [\text{ア}]$, $f(-3) = [\text{イウ}]$ である.

(2) $x > 0$ を定義域とする連続関数 $g(x)$ は $g(2x) = \frac{1}{4}g(x)$, $\int_1^2 g(x) dx = 1$ を満たすものとする. このとき $I_n = \int_1^{2^n} g(x) dx$ とおくと, $I_4 = \frac{[\text{エオ}]}{[\text{カ}]}$ であり, $\lim_{n \rightarrow \infty} I_n = [\text{キ}]$ である. [11近畿大]