



2018年理工第4問

4 定数 a, c について, 関数 $f(x) = c(x-a)^2$ は, $\int_0^1 f(x) dx = 1$ を満たすとする. このとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) c の値を a を用いて表しなさい.
- (2) $I = \int_0^1 xf(x) dx$ の値を a を用いて表しなさい.
- (3) $0 < a < 1$ のとき, I の値を最小にする a の値を求めなさい.