



2017年工・理・教育第1問

1 2次関数  $f(x) = x^2 + 2ax + 2a^2 - a + 1$  について、次の問いに答えなさい。ただし、 $a$  は正の定数とする。

- (1)  $y = f(x)$  のグラフの頂点の座標を  $a$  を用いて表しなさい。
- (2)  $-1 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最小値が  $2a$  となる  $a$  の値をすべて求めなさい。
- (3)  $-1 \leq x \leq 1$  における  $f(x)$  の最小値を  $m$ 、最大値を  $M$  とするとき、 $3m - 2M + 3 = 0$  を満たす  $a$  の値をすべて求めなさい。