

1 次の問いに答えよ．

(1) 方程式  $e^{2a} - 2e^a - 1 = 0$  を満たす実数  $a$  を求めよ．ただし， $e$  は自然対数の底とする．

(2)  $t \geq 0$  に対して  $F(t) = \int_0^t \frac{e^x}{e^x + e^{2t}} dx$  を求めよ．

(3)  $t \geq 0$  の範囲での  $F(t)$  の最大値と，最大値を与える  $t$  の値を求めよ．