



2016年 文芸学部 第2問

2 感染症の流行の初期では，時刻  $t$  ( $t \geq 0$ ) における感染者数  $n_t$  は指数関数  $n_t = n_0 a^t$  で表される．ここで， $n_0$  は時刻  $t = 0$  における感染者数， $a$  は正の定数である．ある感染症では， $n_0 = 2$  で， $t = 2$  のとき感染者数は 5 人であった． $\log_{10} 2 = 0.301$ ， $\log_{10} 5 = 0.699$  として，以下の問いに答えよ．

- (1)  $a$  の値を求めよ．
- (2) 感染者数が初めて 100 人を超える時刻  $t$  を求めよ．ただし，答えは整数で求めよ．