



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。