



2012年理(物・化)・工・情報第3問

3 ある工場では、昼間にタンクの水を使用し、夜間に水を補給する。毎日、朝の水量のうち10%が使用され、その日の夜に200リットルが補給される。操業1日目の朝の始業前には、タンクの水量が8000リットルであった。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 3日目の朝の始業前のタンクの水量を求めよ。
- (2)  $n$ 日目の朝の始業前のタンクの水量を  $a_n$  リットルとすると、 $a_{n+1}$  を  $a_n$  で表せ。
- (3) 朝の始業前のタンクの水量がはじめて2400リットル未満になるのは、何日目の朝か。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ ,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする。