



2015年 第3問

3 ともに目盛りのない  $3\text{l}$  の容器 A と  $5\text{l}$  の容器 B を一つずつ用いるとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $4\text{l}$  の水を量る手順を、次の例にならって説明しなさい。

(例) A に  $3\text{l}$ 、B に  $0\text{l}$  の水が入っている状態を  $AB(3, 0)$  で表す。また、はじめに A に  $3\text{l}$  の水を入れ、次に、B に  $5\text{l}$  の水を入れていくとき、

$$AB(0, 0) \rightarrow AB(3, 0) \rightarrow AB(3, 5)$$

のように表すものとする。

(2)  $n\text{l}$  以上の水が量れることを、数学的帰納法を用いて証明しなさい。ただし、 $n$  は 9 以上の自然数とする。