

一次関数の応用 9

1. 右の図のように、A 管と B 管がついた水槽に何 L かの水が入っている。この水槽に、A 管から毎分 10L の割合で水をいれ続ける。B 管は水槽の水の量が 70L になると開いて、水を一定の割合で排出し、水の量が減って 30L になると閉じるようになっている。

右のグラフは、A 管から水を入れ始めてから x 分後の水槽の水の量を y L として、はじめに閉じていた B 管が途中で開き、その後、再び閉じるまでの x と y の関係を表したものである。A 管からは常に水をいれ続けるものとして、次の問いに答えなさい。

- (1) はじめに水槽に入っている水の量は何 L が答えなさい。
- (2) $5 \leq x \leq 13$ のときのグラフの式を求めなさい。
- (3) B 管から排出される水の量は毎分何 L が答えなさい。
- (4) B 管が開く回数が a 回目になるのは、A 管から水を入れ始めてから何分後か。 a を使った式で表しなさい。

