

- 4 図1のような、仕切りと排水口の付いた水そうに、給水管から水を入れます。はじめ排水口は閉じておき、水そうが満水になったところで、水を止め排水口を開きます。図2のグラフは、水を入れ始めてからの時間と、底面Aから水面までの高さの関係を表したものです。1分間に給水する量と排水する量はそれぞれ一定であるとし、仕切りの厚さは考えないものとします。あとの問いに答えなさい。

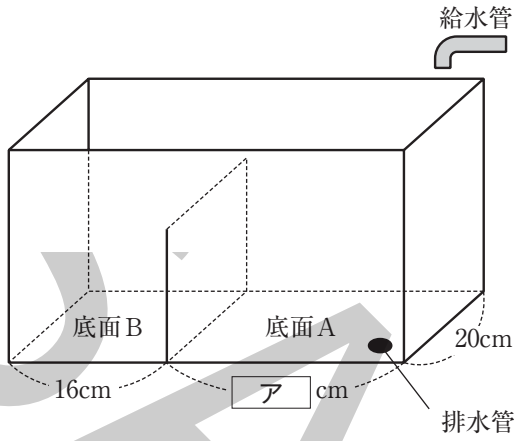


図1

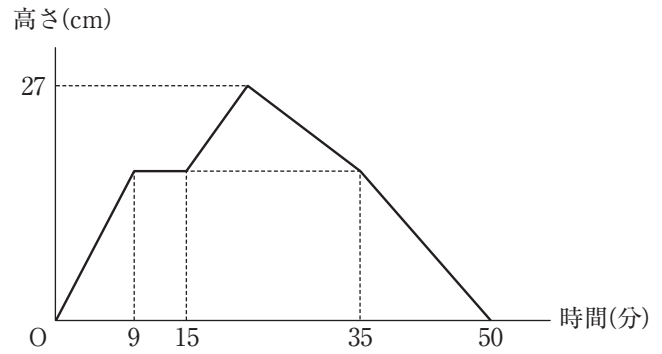
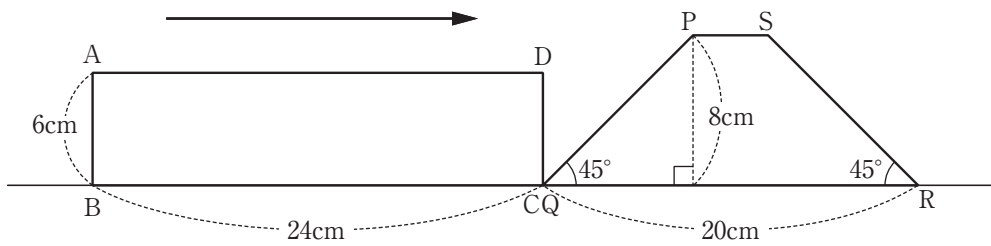


図2

- (1) アはいくつですか。
- (2) 1分間に給水する量と排水する量の比は、最も簡単な整数の比で表すといくらになりますか。
- (3) 仕切りの高さは何cmですか。

- 5 次の図のように、直線上に長方形ABCDと台形PQRSがあり、点Cと点Qが重なっています。長方形ABCDが毎秒1cmの速さで矢印の方向に動きます。このとき、長方形ABCDと台形PQRSが重なった部分の図形について、あとの問いに答えなさい。



- (1) 動き始めてから10秒後の重なった部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (2) 重なった部分の面積が、台形PQRSの面積の半分になるのは、動き始めてから何秒後と何秒後ですか。