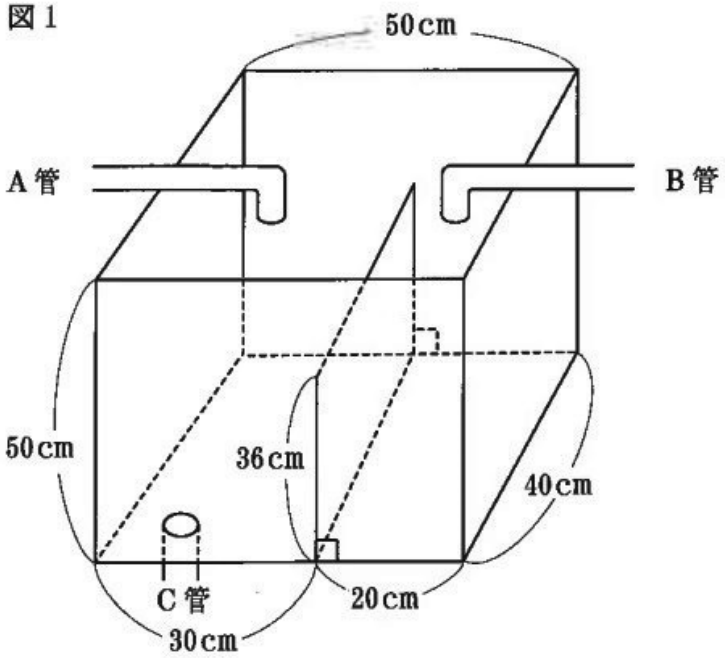
学習日：　　月　　日

2021年度　渋谷教育学園渋谷中学【算数】大問４

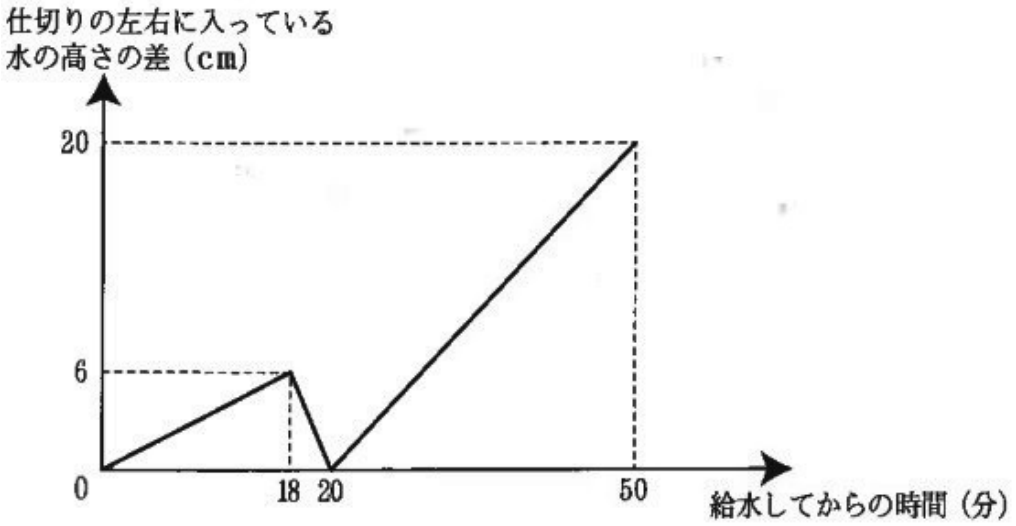
図１のような空の水槽に、高さ36ｃｍの仕切りが立ててあります。仕切りの左側に給水管Ａ、右側に給水管Ｂがあり一定の割合で水を注ぎます。仕切りの左側の底には、排水管Ｃがあり一定の割合で水を出します。仕切りの左右で入っている水の高さを測ります。

図１



水槽は最初、空の状態で全ての管が閉じてあります。まずＡとＢを開き給水します。給水を始めてから20分までは、仕切りの右側の水の高さの方が高くなりました。給水してから初めて仕切りの左右に入っている水の高さの差が０ｃｍになったとき、Ａだけを閉じＣを開きました。50分後に全ての管を閉めました。図２は、給水してからの時間と仕切りの左右に入っている水の高さの差の関係をグラフに表したものです。

図２

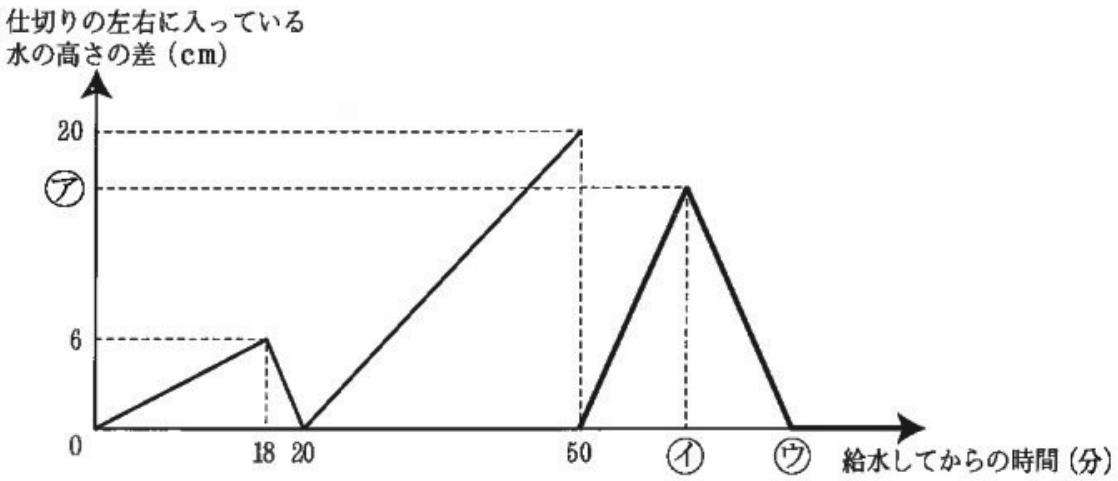


次の問いに答えなさい。
また、答えを求めるのに必要な式、考え方なども順序よくかきなさい。

（１）
Ｃは１分間あたり何Ｌ排水しますか。

50 分後に全ての管を閉めたのと同時に、水の高さの差が０ｃｍになるように仕切りを左に動かしました。仕切りを動かしたとき、仕切りの左から右への水の移動はありませんでした。また、仕切りを動かす時間は考えないものとし、仕切りを動かしたあともＡとＣは仕切りの左側で給水または排水します。仕切りを動かした後すぐに、全ての管を開きました。
仕切りを動かしてからのグラフの続きをかいたところ、図３のようになりました。

図３



（２）
50 分後に仕切りを左側に何ｃｍ動かしましたか。

（３）
図３の（ア）、（イ）、（ウ）にあてはまる数を求めなさい。