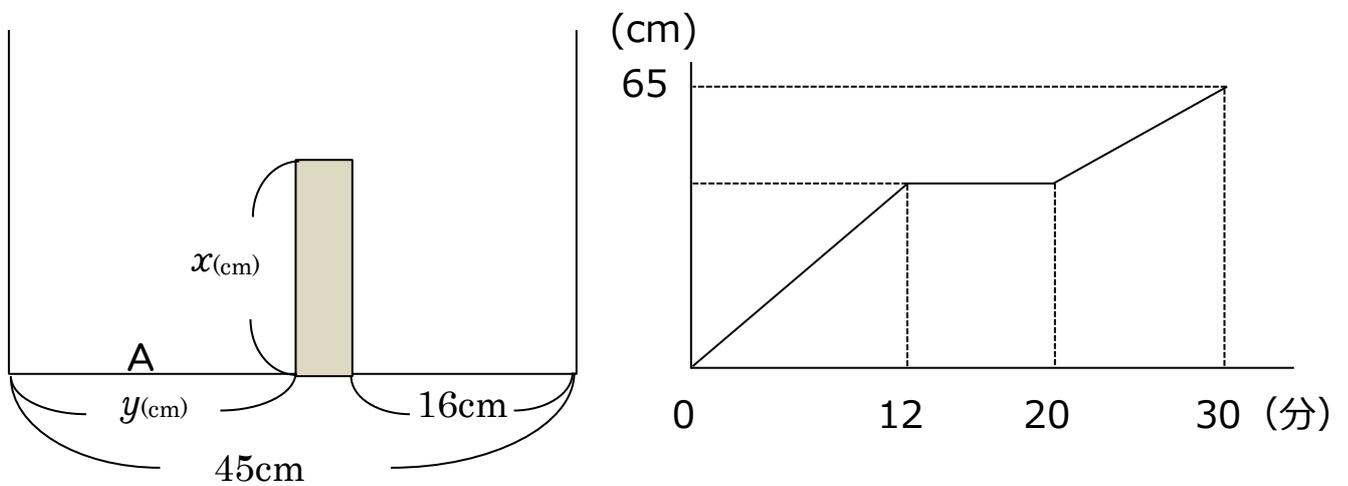


## 水量の変化（入れる水の量が一定）

問題 下の図のような奥行き 20 cm のしきりのある容器の A の部分に一定の割合で水を入れます。入れはじめてからの時間と A の部分の水の深さの関係をグラフにしました。このとき、しきりの高さ  $x$  と A の部分の横幅  $y$  に当てはまる数を求めなさい。



解き方を知っている人には、とてもかんたんです。  
 2、3分あれば解けます！  
 計算の仕方にもこだわりを持ってもらいたい問題です。

## まずはこう解け！

**Step1** 正面から見た図（平面図）に書き直す！

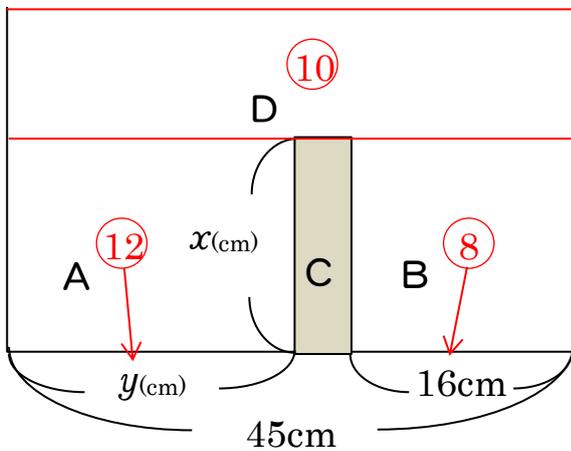
**Step2** 水を入れるのにかかった時間を書き込む！

**Step3** （水を入れるのにかかった時間） = （体積の比）として計算する！

※水を入れる割合が一定なので（入れるのにかかった時間） = （体積の比）が成り立つ。

## 😊 解き方

（今回の問題はもともと平面図なのでそのまま利用する。）



AとBを比べると高さが等しいので、体積の比が横の長さの比になる。

$$y : 16 = 12 : 8 \rightarrow y = 24 \text{ (cm)}$$

Cの横の長さは  $45 - (24 + 16) = 5 \text{ cm}$

AとCを比べると高さが等しいので、横の長さの比が体積の比になる。

$$C \text{ の体積は } 12 \times \frac{5}{24} = 2.5$$

しきりの上端を境目にして、Dと(A+C+B)を比べる。

横の長さが等しいので、体積の比がたて（高さ）の比になる。

$$\text{体積の比は、} D : (A + C + B) = 10 : (12 + 2.5 + 8) = 4 : 9$$

グラフより高さの合計が65cmとわかるので、Cの高さxは  $x = 65 \times \frac{9}{4 + 9} = 45$

**答え**  $x=45$   $y=24$