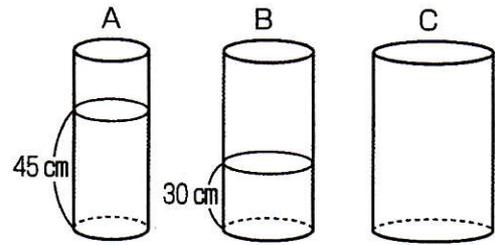


必修例題 3

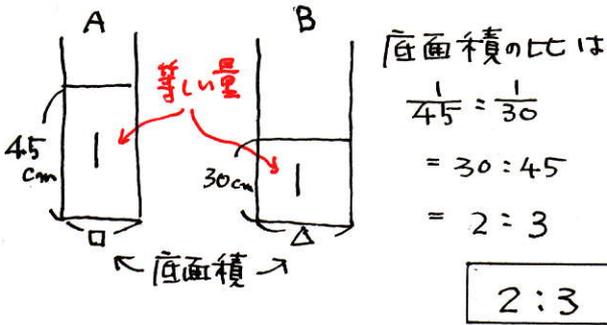
円柱の容器A, B, Cがあります。AとBに等しい量の水を入れたところ、水の深さは、Aは45cm, Bは30cmになりました。そして、A, Bの水の一部を空のCに入れたところ、3つの容器の水の深さはいずれも20cmになりました。



- (1) A, Bの底面積の比を求めなさい。
- (2) Cの底面積は、Aの底面積の何倍ですか。

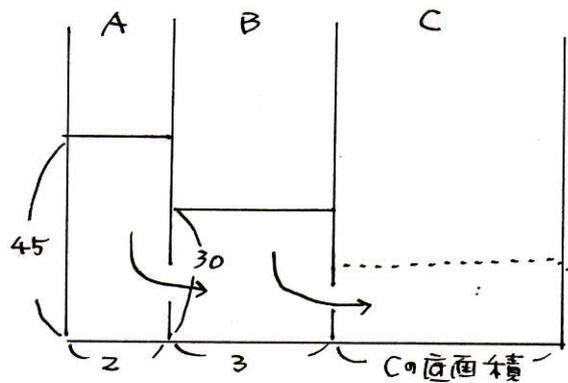
(1) AとBに入っている水の体積を1とすると

Aの底面積は $1 \div 45 = \frac{1}{45}$
 Bの底面積は $1 \div 30 = \frac{1}{30}$

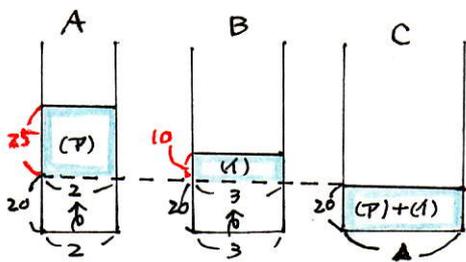


(2)の別解

A, B, Cの容器をくっつけて、側面に穴をあけるとAとBの水はCに流れ込み、水面は同じ高さになります。(20cm)

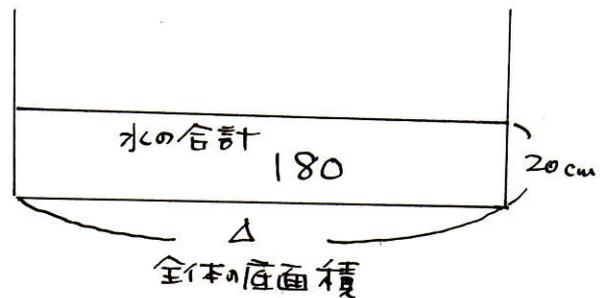


(2) Cの容器は空ですから、AとBの20cm以上の部分の水はCに入ります。



Aの水の体積は $2 \times 45 = 90$
 Bの水の体積も 90

AとBの水の体積の合計 $\dots 90 \times 2 = 180$



(P)の体積 $\dots 25 \times 2 = 50$
 (I)の体積 $\dots 10 \times 3 = 30$
 Cの水の体積 $\dots 50 + 30 = 80$
 \downarrow
 Cの底面積 $\dots 80 \div 20 = 4$ となります。

$\Delta = 180 \div 20 = 9$
 するとCの底面積は $9 - (2+3) = 4$ となります。
 あとは同じです。

Aの底面積は2ですから $4 \div 2 = 2$ (倍) となります。

2倍