

次の問いに答えなさい。

- (1) 高さの等しい2つの円柱の容器A, Bがあります。底面積の比は4:3です。この2つの容器に同じ量の水を入れたところ、Aは12cmの深さまで水が入り、Bはちょうどいっぱいになりました。このとき、Bの容器の高さは何cmですか。
- (2) 高さが等しいA, B2つの円柱の容器があります。Aにいっぱいに水を入れ、その $\frac{1}{3}$ の水をBに移したところ、水の深さの比が2:3になりました。このとき、AとBの容器の底面積の比を求めなさい。

(1) (解1)

Aの底面積を4とすると水の量は $4 \times 12 = 48$

Bの水の量を48とすると Δ は $48 \div 3 = 16$ (cm)

16 cm

(解2) 予習シリーズの解法。
水の体積が等しいとき底面積の比と高さの比は逆比になります。

AとBの底面積の比が4:3なので、高さの比は

	A	B
$\frac{1}{4} : \frac{1}{3} = 3 : 4$	⋮	⋮
	12 cm	Δ cm

Δ は $12 \div 3 \times 4 = 16$ (cm)

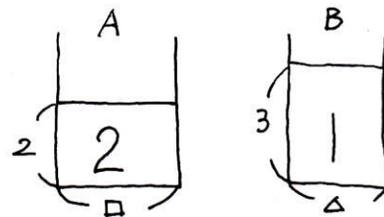
比の1あたり その4倍

- (2)
- Aに入っていた水の量を1とすると
- Bに移したのは $1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$
 - Aに残っている量は $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

↓

AとBの水の量(体積)の比は $\frac{2}{3} : \frac{1}{3} = 2 : 1$

水の深さの比が2:3なので下の図のようになります。



A, Bの底面積をそれぞれ \square , Δ とすると

$\square = 2 \div 2 = 1$

$\Delta = 1 \div 3 = \frac{1}{3}$

$\square : \Delta = 1 : \frac{1}{3}$
 $= 3 : 1$

3:1