

## 受験算数の基礎



### 最難関問題

#### 食塩水・水・食塩の混合

ビーカーAおよびBには食塩水、ビーカーCには水が入っていて、どれも等しい重さです。ビーカーAとBに入っている食塩水の濃さの比は3:5です。

ビーカーAに食塩を10g入れてよくかき混ぜてできる食塩水と、ビーカーBに食塩を10g入れてよくかき混ぜてできる食塩水の濃さの差は4.2%です。

また、ビーカーCに、ビーカーBに最初に入っていた食塩水を10g入れてよくかき混ぜると1.5%の濃さになります。ビーカーAに最初に入っていた食塩水の濃さは何%ですか。

## 受験算数の基礎



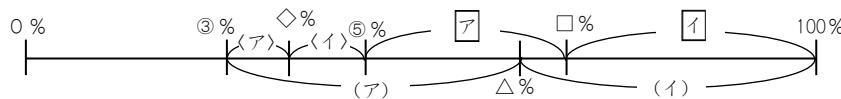
### 最難関問題

食塩水・水・食塩の混合 7.2 %

図①は、てんびん図の上の部分です。ビーカーAの食塩水と10gの食塩を混ぜてできる食塩水の濃さを△%，ビーカーBの食塩水と10gの食塩を混ぜてできる食塩水の濃さを□%とすると、ビーカーAとBの食塩水の重さは等しいので、 $\boxed{ア}:\boxed{イ}=(ア):(イ)$ になります。

ここで、仮にビーカーAの食塩水にビーカーBの食塩水を10g混ぜたときの濃さを◇%とすると、 $\boxed{ア}:\boxed{イ}=(ア):(イ)=\langleア\rangle:\langleイ\rangle$ となり、 $\langleア\rangle+\boxed{ア}=(ア)$ 、 $\langleイ\rangle+\boxed{イ}=(イ)$ が成り立つので、 $\langleイ\rangle=4.2$ です。

図①



ビーカーCに、ビーカーBに最初に入っていた食塩水を10g混ぜると、てんびん図の上の部分は図②のようになります。また、 $(\langleア\rangle+\langleイ\rangle):(\textcircled{⑦}+\textcircled{①})=2:5$ より、 $\langleイ\rangle:\textcircled{①}=2:5$ なので、 $\textcircled{①}=4.2 \div 2 \times 5 = 10.5$ です。 $\textcircled{⑤}=1.5 + 10.5 = 12$ なので、ビーカーAに最初に入っていた食塩水の濃さは、 $\textcircled{③}=7.2$ （%）です。

図②

