

【944回】ア、イの容器に、食塩水が100gずつ入っています。
 いま、アから30gをイに移し、よくかきまぜたのち、イからアに30gを移してよくかき
 混ぜました。すると、アとイの食塩水の濃度の差は7%となったそうです。
 では、もとの状態では、アとイの食塩水の濃度の差は何%だったでしょうか。(解法)
 みかん
 最初のアの濃度をXとする。
 最初のイの濃度 = $X + (13)$ 、1回目の操作後のイの濃度 = $X + (10)$
 2回目の操作後のアの濃度 = $X + (3)$
 $X + (10)$ と $X + (3)$ の差が7%なので、
 $(7) = 7\%$ 。
 求めるのは、最初のアの濃度 と 最初のイの濃度 との比較なので、 $(13) = 13$
 %。

カッコで囲んでいるのは比を表す丸数字と考えてください。

ma-mu-ta

天秤図を2つ並べて線分図のように使います。

図はこちら <https://dl.dropboxusercontent.com/u/12482898/ch150903944.png>

はじめの操作 ... ア 30g と イ 100g を混ぜてできた食塩水を (イ) とします。

食塩水の重さの比は $30 : 100 = 3 : 10$

だから、天秤の腕の長さの比は逆比になり $10 : 3$

次の操作 ... ア 70g と (イ)30g を混ぜてできた食塩水を (ア) とします。

食塩水の重さの比は $70 : 30 = 7 : 3$ だから、天秤の腕の長さの比は逆比になり $3 : 7$

ア と (イ) の間の腕の長さが $(3) + (7) = (10)$ で、2つの天秤の比の数はそろっています。

できた食塩水 (ア) と (イ) の濃度の差は (7) で、これが7%だから、 $(7) = 7\%$

はじめの食塩水 ア と イ の濃度の差は $(3) + (7) + (3) = (13) = 13\%$ [13%]