

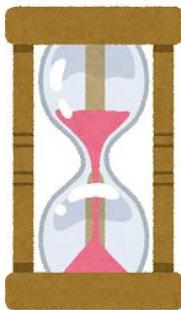
チャレンジ 問題 10 砂時計を使いこなそう！

○ 2種類の「砂時計」をうまく使って、それぞれの砂時計がかかる時間とはちがう時間はかかるという問題です。あきらめずに根気よく考えてください。論理的思考が鍛えられます。

(1) 右の絵のような、5分をはかれる砂時計と8分を測れる砂時計があります。この2つの砂時計を使って、11分をはかります。

さて、どのようにすればよいでしょうか？

なお、今、砂時計の砂は、すべて下側に落ちている状態です。また、砂時計をひっくり返す時間はタイムロスがないと考えることにします。



5分をはかれる砂時計 8分をはかれる砂時計

考えてみよう

①2つの砂時計を同時にひっくり返します。

②5分後、5分の砂時計をひっくり返します。

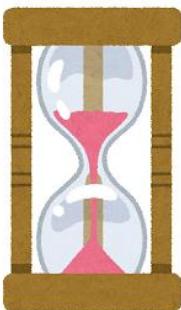
③その3分後（開始から8分後）、8分の砂時計の砂がすべて落ちたら、5分の砂時計をひっくり返します。※ この時、5分の砂時計は前回ひっくり返したときから3分がたっているため、ひっくり返すと3分後に全て落ちることになります。

④5分の砂時計の砂が全て落ちたときが、開始から11分後になります。

(2) 右の絵のような、4分をはかれる砂時計と7分を測れる砂時計があります。この2つの砂時計を使って、9分をはかります。

さて、どのようにすればよいでしょうか？

なお、今、砂時計の砂は、すべて下側に落ちている状態です。また、砂時計をひっくり返す時間はタイムロスがないと考えることにします。



4分をはかれる砂時計 7分をはかれる砂時計

考えてみよう

①2つの砂時計を同時にひっくり返します。

②4分後に、4分の砂時計をひっくり返します。

③その3分後（開始から7分後）、7分の砂時計の砂がすべて落ちたら、7分の砂時計をひっくり返します。

④その1分後（開始から8分後）、4分の砂時計の砂が全て落ちたら、再度、7分の砂時計をひっくり返します。※ この時、7分の砂時計は、前回ひっくり返したときから1分がたっているため、ひっくり返すと1分後にすべて落ちることになります。

⑤7分の砂時計の砂がすべて落ちたときが、開始から9分後になります。