

チャレンジ問題7 お家の人といっしょに、てんびんの問題にトライ2！

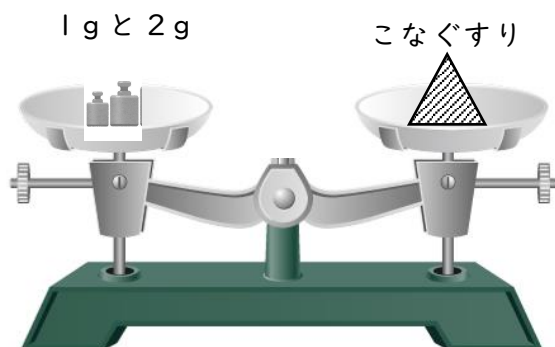
この問題を解くためには、直観力だけでなく、論理的に思考する必要があります。

問題A：「3つのおもりで何種類の重さがはかれるのかな？」



まずは、かんたんな問題から、

ここに1g（グラム）・2g・4gのおもりがあります。このおもりとてんびんを使って、1～7gの粉薬をはかりましょう。



○左の絵のように、1gのおもりと2gのおもりを左側のさらにのせれば、3gのこなぐすりをはかることができますね。

○では、1～7gのこなぐすりをはかる方法を書いてみましょう。

考えたことを書いてみよう。

※1gのおもりをを①、2gのおもりを②、4gのおもりを④、こなぐすりを「こな」と表します。

- 1gをはかるには … 左側に①、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 2gをはかるには … 左側に②、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 3gをはかるには … 左側に①と②、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 4gをはかるには … 左側に④、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 5gをはかるには … 左側に①と④、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 6gをはかるには … 左側に②と④、右側に「こな」をのせてつりあわせます。
- 7gをはかるには … 左側に①と②と④、右側に「こな」をのせてつりあわせます。

さて、これは練習問題で、次の問題にチャレンジしてください。

問題 B：「3 つのおもりで何種類の重さがはかれるのかな？」

ここに 1 g (グラム)・3 g・9 g のおもりがあります。このおもりとてんびんを使って、1 ～ 13 g の、こなぐすりをはかりましょう。

さて、何種類の重さをはかることができるでしょう？



※ 1 g のおもりをを①、3 g のおもりを③、9 g のおもりを⑨、こなぐすりを「こな」と表します。

- 1 g をはかるには … 左側に①、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 2 g をはかるには … 左側に③、右側に①をのせ、「こな」をのせてつりあわせします。
- 3 g をはかるには … 左側に③、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 4 g をはかるには … 左側に①と③、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 5 g をはかるには … 左側に⑨、右側に①と③をのせ、「こな」をのせてつりあわせします。
- 6 g をはかるには … 左側に⑨、右側に③をのせ、「こな」をのせてつりあわせします。
- 7 g をはかるには … 左側に①と⑨、右側に③をのせ、「こな」をのせてつりあわせします。
- 8 g をはかるには … 左側に⑨、右側に①をのせ、「こな」をのせてつりあわせします。
- 9 g をはかるには … 左側に⑨、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 10 g をはかるには … 左側に①と⑨、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 11 g をはかるには … 左側に③と⑨、右側に①「こな」をのせてつりあわせします。
- 12 g をはかるには … 左側に③と⑨、右側に「こな」をのせてつりあわせします。
- 13 g をはかるには … 左側に①と③と⑨、右側に「こな」をのせてつりあわせします。

※ おもりは、左がわのさらにのせるとはかぎらないよ。