

## 重りの整列

ねらい

重さがわからないものを重さの順に並べるよい方法を見つける

必要なもの

砂か水、8個の区別できない入れ物、天びん

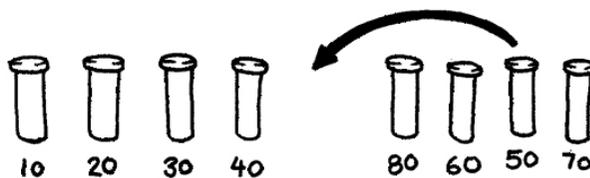
やること

- ① 入れ物に砂か水を違った量だけ入れ、こぼれないように封をします。
- ② 順番を入れ替えて、重さの順番がわからないようにします。
- ③ いちばん軽いものを見つけなさい。簡単に見つけるにはどうしますか？  
注意：入れ物の重さははかりで調べます。いちどに2個の重さを比べられます。
- ④ 適当に3個の重りを選び、はかりを使って、いちばん軽いものからいちばん重いものまで順に並べなさい。どうやってやりましたか？ 比べる回数を少なくできたのはどんなやり方でしたか？それはなぜですか？
- ⑤ 次に、重り全体を、いちばん軽いものからいちばん重いものまで順に並べなさい。

整列が終わったら、並んでいる隣同士をもう一度比べて、正しい順に並んでいることを確かめなさい。

選択ソート

選択ソートはコンピュータが使う方法の1つです。どのように動くのかを見てみましょう。最初に、いちばん軽い重りを見つけて、別の場所に移します。これを、重りがなくなるまで繰り返します。



自分が何回重さを比べたかを数えておきましょう。

応用問題

8個を整列するために、何回比較する必要があるかを計算しましょう。

9個ならどうですか？20個なら？