

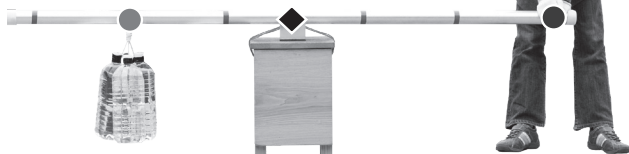
棒の1点を支えにして、棒の一部に力を加え、ものを動かせるようにした道具を

\_\_\_\_\_ といいます。てこには、

○棒を支えているところ→ \_\_\_\_\_,

○棒に力を加えているところ→ \_\_\_\_\_,

○ものに力がはたらくところ→ \_\_\_\_\_ があります。



### 問題をみつけよう

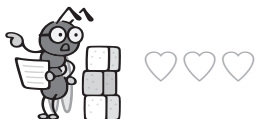
てこを使ってものを持ち上げるとき、小さな力で持ち上げるには、どうすればよいでしょうか。

### 問題

- ① 支点から力点までのきよりを変えると、手ごたえはどうなるだろうか。
- ② 支点から作用点までのきよりを変えると、手ごたえはどうなるだろうか。



### 計画



①について、手ごたえを調べる方法を考えましょう。

調べる条件 (変える条件)	そろえる条件 (変えない条件)	結果の予想 (手ごたえ)
支点から㉗までのきより		大・中・小
支点から㉘までのきより		大・中・小
支点から㉙までのきより		大・中・小

②について、手ごたえを調べる方法を考えましょう。

調べる条件 (変える条件)	そろえる条件 (変えない条件)	結果の予想 (手ごたえ)
支点から㉚までのきより		大・中・小
支点から㉛までのきより		大・中・小
支点から㉜までのきより		大・中・小



### 予想



①、②それぞれの結果（手ごたえの大きさ）を予想して、上の表に記入しましょう。



# 1 実験

棒をどのように使ったら、重いものを楽に持ち上げられるか調べる



## 結果

### ① 支点から力点までのきよりを変える

調べる条件 (変える条件)	そろえる条件 (変えない条件)	結果の予想 (手ごたえ)	結果
支点から㉗までのきより	支点から作用点 までのきより	大・中・小	
支点から㉘までのきより		大・中・小	
支点から㉙までのきより		大・中・小	

### ② 支点から作用点までのきよりを変える

調べる条件 (変える条件)	そろえる条件 (変えない条件)	結果の予想 (手ごたえ)	結果
支点から㉚までのきより	支点から力点 までのきより	大・中・小	
支点から㉛までのきより		大・中・小	
支点から㉜までのきより		大・中・小	

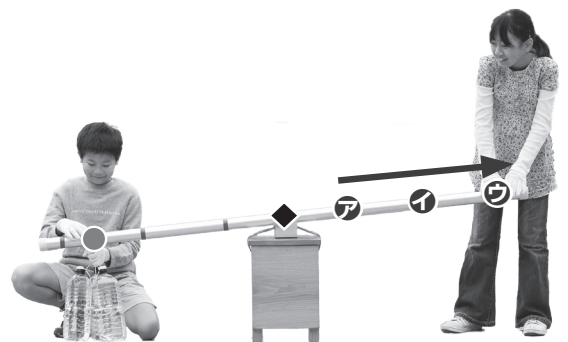


## 考察

てこを使って、どのようにすると小さな力でもものを持ち上げることができるか、手ごたえのちがいをから考えてみましょう。

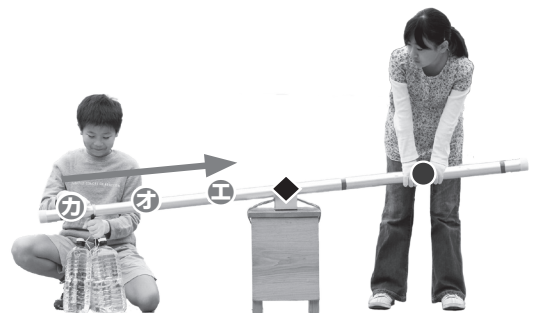
○ 支点から力点までのきよりを

\_\_\_\_\_ くと、  
手ごたえは小さくなる。



○ 支点から作用点までのきよりを

\_\_\_\_\_ くと、  
手ごたえは小さくなる。



わかった  
こと



考えよう



教科書 90 ページの写真のように、力点や作用点の位置は変えずに支点の位置を変えたとき、手ごたえはどうなりますか。これまで学んだことをもとに、説明してみましょう。