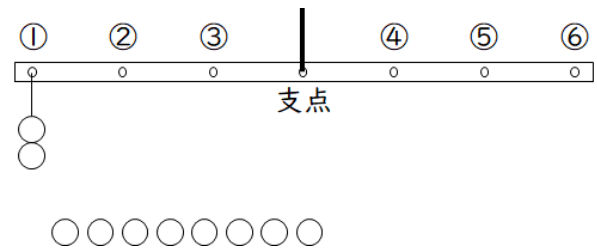


大きさのある物体は、回転することを考慮しなければなりません。じつは、小学生も知っていることがベースになっています。

①剛体とは何だろう

②つりあう棒

<問題> 図のように等間隔で穴をあけ支点で水平につるした棒と、同じ重さのおもりを10個用意します。①の穴におもりを2個つるした状態を考えましょう。



- (1) ⑥におもりをつるしてつりあわせたい。何個つるすとよいですか。
- (2) ⑤におもりをつるしてつりあわせたい。何個つるすとよいですか。
- (3) ④におもりをつるしてつりあわせたい。何個つるすとよいですか。
- (4) ⑥におもりを1個つるした。さらに、④か⑤におもりをつるしてつりあわせたい。どちらに何個おもりをつるすとよいですか。

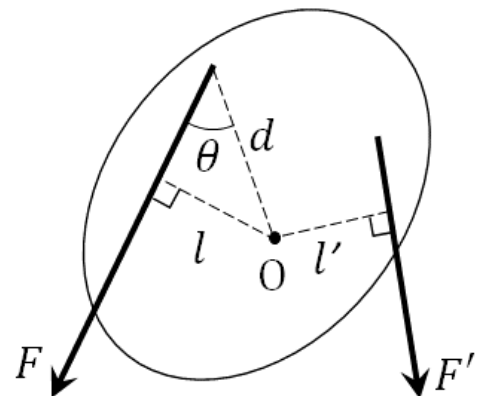
③回転させるはたらきはどう表せるか

回転させるはたらきを表す物理量を**力のモーメント**といいます。どの点のまわりで考えるかによって、その値は異なります。単位はニュートンメートル[N・m]です。

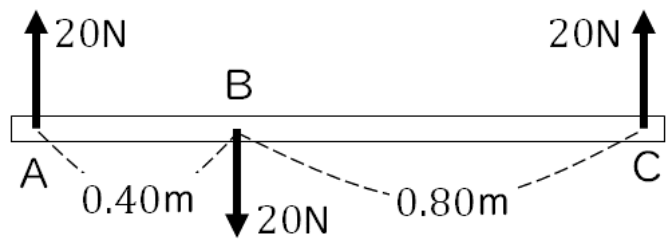
反時計回りに回そうとする力のモーメントが**正**で、**時計回り**が**負**です。

点 O のまわりで、 F の力のモーメントは、

点 O のまわりで、 F' の力のモーメントは、



<問題>軽い(つまり,質量の無視できる)棒に図のように力を加えました。反時計まわりの力のモーメントを正とします。



- (1) 点Aを支点としたとき,棒にはたらく力のモーメントの和を求めなさい。

- (2) AC間に支点Oをとって,そのまわりの力のモーメントの和を0にしたい。AO間の距離をいくりにすればよいですか。