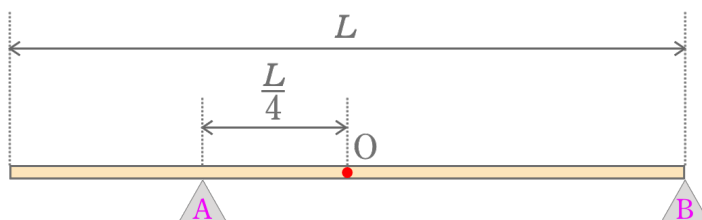


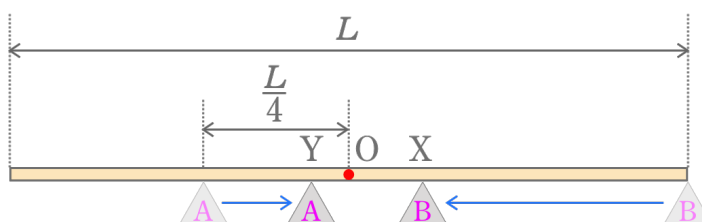
☆力学 2【摩擦力とモーメント】

図のように長さ L 、質量 M の一様な細長い板が支点 A、B で水平に支えられている。最初、A は板の中心 O から $\frac{L}{4}$ だけ左の位置にあり、B は板の右端の位置にある。板と支点との間の静摩擦係数を $\frac{1}{2}$ 、動摩擦係数を $\frac{1}{4}$ 、重力加速度の大きさを g として、以下の問いに答えよ。



(1) A、B で支柱から板にはたらく垂直抗力 N_A 、 N_B はそれぞれいくらか。

その後、両方の支点に同じ大きさで板の中心向きの力をゆっくりとかけていったところ、B だけがすべりだしてある位置 X で止まり、その直後に今度は A だけがすべりだしてある位置 Y で止まった。ただし、各支点がすべっている間は、必要最小限の力をかけてゆっくりとすべらせたものとする。



(2) B がすべっている間、 N_A 、 N_B はそれぞれ大きくなるか小さくなるか。

(3) 最初に B が止まった位置 X はどこか。

(4) 次に A が止まった位置 Y はどこか。

(5) その後、同様のことを繰り返すと A、B はどこへ近づくか。