



〔自分の考え〕



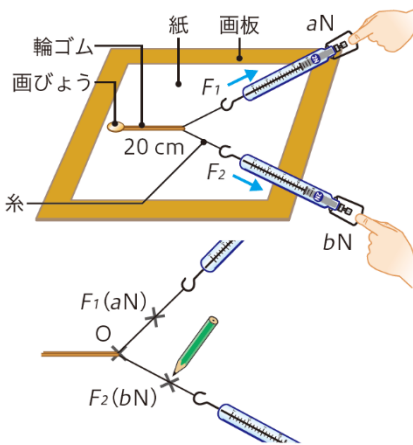
実験2 ・ 異なる方向にはたらく力の合力を調べる

〔目的〕ばねばかり2個を使って、異なる方向にはたらく二つの力の合力の向きや大きさと、もとの力の向きや大きさとの関係を確認する。

〔準備〕□ばねばかり（2個） □輪ゴム □糸 □画びょう □紙 □画板 □分度器

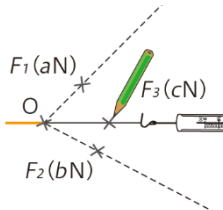
ステップ1 ばねばかり2個を使って調べる

- 1 右の図のように、輪ゴムにつないだばねばかり2個を水平に引いて、長さが20 cmになるまで輪ゴムを引き伸ばし、2個のばねばかりの間の角度がおよそ $60^\circ$ になるようにする。
- 2 結び目の位置を点Oとして、力 $F_1$ 、 $F_2$ の向きを×印で紙に記録する。また、それぞれのばねばかりの示す値を読み取り、力の大きさを記録する。
- 3 2個のばねばかりの間の角度をおよそ $90^\circ$ 、 $120^\circ$ にしたときの力の大きさを、**1** **2**と同様に調べて記録する。



ステップ2 ばねばかり1個を使って調べる

- 4 ばねばかり1個を使って、輪ゴムを点Oまで引き伸ばし、力 $F_3$ の向きと大きさを **2**と同様にして記録する。



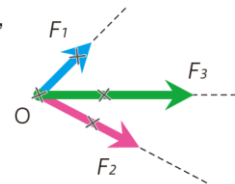
月 日 天気

年 組 番 名前

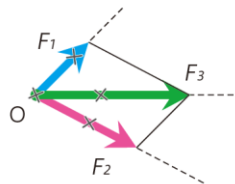
【結果の記録】

作図して、実験結果をまとめる

点Oから、力 $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ を、 $0.2\text{ N}$ の力の大きさを1 cmとして矢印で表す。



力 $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ の矢印の先と、点Oの4点を結ぶ。



考察

・力 $F_1$ 、 $F_2$ の合力はどれか。また、その大きさは、力 $F_1$ 、 $F_2$ のそれぞれの大きさの和になるか。

・力 $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ の矢印の先と、点Oの4点を結ぶと、どのような図形ができるか。また、力 $F_1$ 、 $F_2$ の合力は、この図形の何にあたるか。

〔他の人の考えや意見を記録しよう〕