

電磁気学詳論 I(田中担当クラス) 宿題 7

提出期限: 12/9 の授業時に集める。

学籍番号: _____

氏名: _____

正の電荷 q_1 と q_2 それぞれ 2 個が、4 本の同じ長さの伸びない糸で、図 1 のように繋がれている。静的状態で $\tan^3 \theta = q_2^2/q_1^2$ であることを、以下の 2 つの方法で示せ。

1. 各電荷に作用する糸の張力とクーロン力の釣り合い。
2. 静電エネルギーの最小化。

解答(裏面も使ってよい。必要があれば用紙を追加して綴じること。)

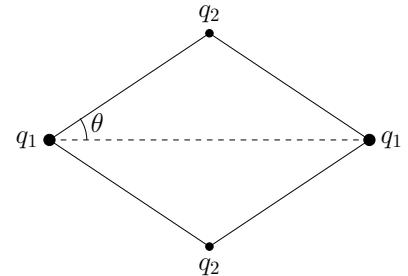


図 1 ひし形の電荷配置