

<演習問題 1 >

絹糸につるした質量 $1.0 \times 10^{-2} \text{kg}$ の小球 A に $+2.5 \times 10^{-7} \text{C}$ の電気量を与える。これに他の帯電した小球 B を近づけたところ、A は B と同じ水平面上で 0.30m 距離まで引き寄せられ、糸は鉛直線から 30° 傾いた。A, B 間の引力の大きさ $F[\text{N}]$ と B の電気量 $Q[\text{C}]$ を求めよ。

※ $g = 9.8 \text{ m/s}^2$, $k = 9.0 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$, $\sqrt{3} = 1.73$ とする