

☆電位 演習編

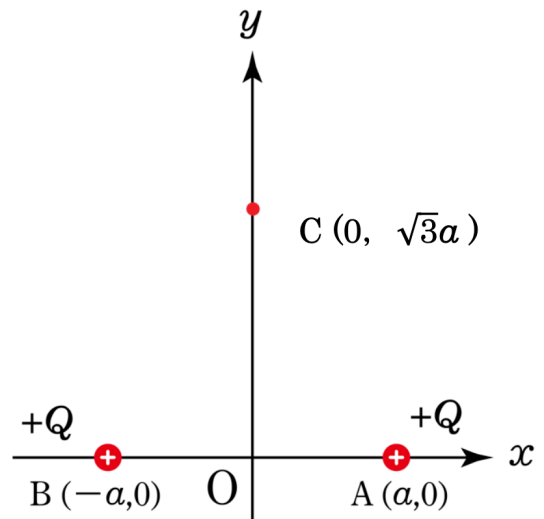
$A(a,0)$, $B(-a,0)$ に電気量 $+Q$ の正電荷が固定されている。

クーロンの法則の比例定数を k とする。

電位の基準を無限遠にとる。

(1) 原点 O の電場の強さ E_0 と, 電位 V_0 はいくらか。

(2) 点 C の電位 V_C はいくらか。



原点 O に電気量 $+q$ ($q>0$), 質量 m の電荷 P をおいた。

(3) P にはたらく静電気力の大きさ F_0 と, 持つ静電気力による位置エネルギー U_0 はいくらか。

V_0 を用いて表せ

外力をくわえながら P をゆっくり原点 O から点 C まで運んだ。

(4) 外力がした仕事はいくらか。 q , V_C , V_0 を用いて表せ。

(5) 静電気力（電場）がした仕事はいくらか。 q , V_C , V_0 を用いて表せ。

点 O で P を静かにはなすと, $+y$ の向きに動きだし, 点 C を通過した。

(6) 点 C での P の速さはいくらか。 m , q , V_C , V_0 を用いて表せ。