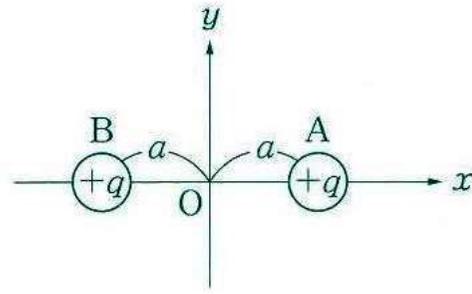


[問] 図のように、座標 $(a, 0)$ と $(-a, 0)$ の点にそれぞれ電気量 $q (> 0)$ の点電荷A、Bを固定する。

(1) 原点Oにおける合成電界の大きさと向きを求めよ。

(2) 原点Oにおける合成電位はいくらか。

ヒント 「合成○○」とは、その位置で働く2つ以上の○○を足し合わせて、1つ扱いにすること。



[問] 図のように、 $x-y$  平面上の $x$  軸上において原点Oをはさんで $2a$  の間隔をおいた2点P、Qに、それぞれ電荷 $q$  の正電荷が固定されている。空間は真空中でクーロンの比例定数を $k$  として、以下の設問に答えよ。

(1) 原点Oにおける電位はいくらか。

また、電界の大きさはいくらか。

(2)  $y$  軸上の点A $(0, a)$ における電界の向きと大きさはいくらか。

(3) 電荷Qの正電荷を、原点Oから十分遠い $y$  軸上の点Bから原点Oまで移動させるのに必要な仕事はいくらか。

ヒント (2) 電界はベクトルであることに注意。

(3) 『はじめのエネルギー』 + 『外力のした仕事』 = 『あとのエネルギー』 を使う。

電荷がもつエネルギーは…電界・電位③を確認。

