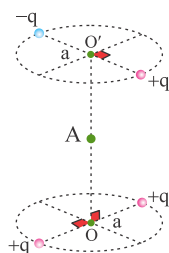


چهار بار نقطه‌ای مطابق شکل زیر، روی محیط دو دایره هم‌محور و هم‌شعاع که به فاصله $2a$ از یکدیگر قرار گرفته‌اند، واقع شده‌اند. میدان الکتریکی برآیند در نقطه A (درست وسط حدفاصل مرکز دو دایره) کدام است؟



$$\frac{2kq}{a^2} \quad (1)$$

$$\frac{\sqrt{2}kq}{2a^2} \quad (2)$$

$$\frac{2\sqrt{2}kq}{a^2} \quad (3)$$

$$\frac{kq}{a^2} \quad (4)$$

در فضایی یک میدان الکتریکی یکنواخت به صورت $\vec{E} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ وجود دارد و در این فضا دو نقطه $A(4, 1)$ و $B(3, 2)$ مفروض‌اند (تمام اعداد در SI هستند). اختلاف پتانسیل این دو نقطه ($V_B - V_A = ?$) چند ولت است؟

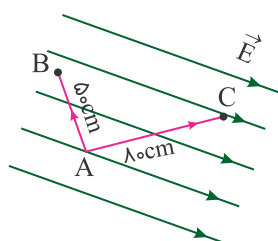
$$+1 \quad (1)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$+7 \quad (3)$$

$$-7 \quad (4)$$

بار $q = -2 \text{ mC}$ را یک بار از A تا B و بار دیگر از A تا C جابه‌جا می‌کنیم. اگر اندازه تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار در مسیر AB برابر با 2 J و در مسیر AC برابر با 3 J باشد، اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه B و C ($V_B - V_C$) چند کیلوولت است؟



$$-2/5 \quad (1)$$

$$+2/5 \quad (2)$$

$$-5 \quad (3)$$

$$+5 \quad (4)$$