

〈演習問題3〉

x 軸に平行な一様な電場があり、位置の座標 $x(\text{m})$ とその点の電位 $V(\text{V})$ との関係は、図のように表される。質量 $3.2 \times 10^{-27} \text{kg}$ 、電荷 $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ の陽イオンが x 軸にそって負の側から進んできて、原点 O を $3.0 \times 10^5 \text{m/s}$ の速さで通過した。

- (1) この電場の強さ $E(\text{V/m})$ を求めよ。
- (2) イオンがこの電場から受ける力の大きさ $F(\text{N})$ を求めよ(x 軸の向きを正とする)。
- (3) イオンが $x=0.14\text{m}$ の点を通るときの速さ $v(\text{m/s})$ を求めよ。

