

例題2 解答例

(1) x 軸上で $x = 3.0\text{m}$ の位置

$$E = k \frac{Q}{r^2} = 9.0 \times 10^9 \cdot \frac{4.0 \times 10^{-6}}{3.0^2} = 4.0 \times 10^3 \text{ N/C}$$

x 軸正の向き

(2) x 軸上で $x = 0.60\text{m}$ の位置

$$E = k \frac{Q}{r^2} = 9.0 \times 10^9 \cdot \frac{4.0 \times 10^{-6}}{6.0^2} = 1.0 \times 10^3 \text{ N/C}$$

x 軸正の向き

(3) y 軸上で $y = -2.0\text{m}$ の位置

$$E = k \frac{Q}{r^2} = 9.0 \times 10^9 \cdot \frac{4.0 \times 10^{-6}}{2.0^2} = 9.0 \times 10^3 \text{ N/C}$$

y 軸負の向き

(4) $x = 3.0\text{m}$, $y = 2.0\text{m}$ の座標点

$$r = \sqrt{3.0^2 + 2.0^2} = \sqrt{13}$$

$$E = k \frac{Q}{r^2} = 9.0 \times 10^9 \cdot \frac{4.0 \times 10^{-6}}{\sqrt{13}^2} = 2.8 \times 10^3 \text{ N/C}$$

$$\tan \theta = \frac{2}{3} \quad \text{となる} \theta = 34^\circ \text{の向き}$$

