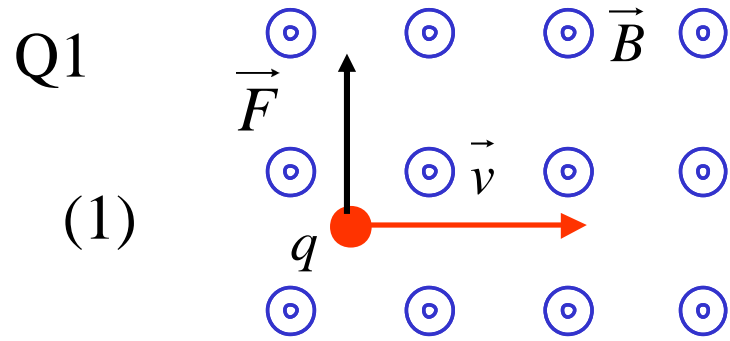


小テスト11解答



(2) $F = qvB = 2.5 \times 10^{-2} \text{ N}$

Q2 (1) $B = \frac{\mu_0}{\pi} \text{ T}$

(2) $F = IB = \frac{2\mu_0}{\pi} = 8 \times 10^{-7} \text{ N}$

引力なので符号はマイナス

キリの良い数字になるのは偶然ではない。「1A」とは力の大きさが $2 \times 10^{-7} \text{ N}$ になるときの電流と定義されるため。(2019年のSI改定で厳密には正しくなくなったが)

電流が2Aなので磁場は2倍, 力は4倍の $8 \times 10^{-7} \text{ N}$.

Q3 向き : $-z$

大きさ: $F = IdB \sin \theta = \frac{\sqrt{3}IdB}{2}$