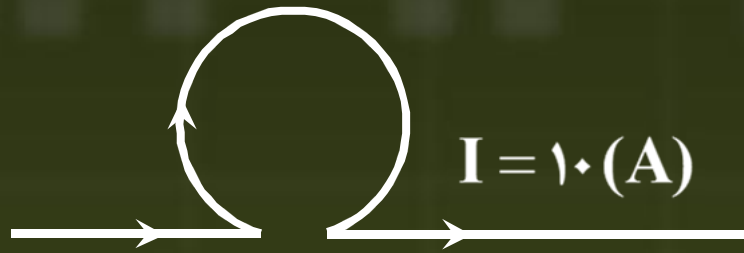


مثال: در شکل مقابل شعاع حلقه ۱۰ سانتی متر و سیم راست بسیار طویل است.
اندازه و جهت میدان مغناطیسی بر آیند در مرکز حلقه کدام است؟ ($\pi \approx 3$)



$$\bullet / 4 \text{ (G)} \otimes (3)$$

$$\bullet / 8 \text{ (G)} \otimes (1)$$

$$\bullet / 4 \text{ (G)} \odot (4)$$

$$\bullet / 8 \text{ (G)} \odot (2)$$

$$B = \frac{2 \times 10^{-7} I}{d} = \frac{\mu_0}{2\pi} \frac{I}{d} \quad \text{میدان مغناطیسی سیم طویل در فاصله } d:$$

$$B = \frac{2\pi \times 10^{-7} NI}{R} = \frac{\mu_0}{2} \frac{NI}{R} \quad \text{میدان پیچه در مرکز آن}$$

$$B_1 = 2 \times 10^{-7} \times \frac{10}{0.1} = 2 \times 10^{-5} \text{ (T)} \quad \odot$$

$$B_2 = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{10}{0.1} = 2\pi \times 10^{-5} \text{ (T)} \approx 6 \times 10^{-5} \text{ (T)} \quad \otimes$$

$$B_t = 4 \times 10^{-5} \text{ (T)} \quad \otimes$$

گزینه ۳ پاسخ است.