

En spole med diameter 20 mm har 1500 vindinger.

Spolen formes til en ring, idet de to endeflader bøjes mod hinanden, så der dannes en lukket ring med middeldiameteren 10 cm. Der sendes en strøm på 2,0 A gennem vindingerne.

- a) Beregn feltstyrken H inde i spolen
- b) Beregn fluxen ϕ i spolen.

$$I := 2$$

$$N := 1500$$

$$d_{\text{mid}} := 10 \cdot 10^{-2}$$

$$d := 20 \cdot 10^{-3}$$

$$\mu := 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$$

$$l := \pi \cdot d_{\text{mid}}$$

$$H := \frac{(I \cdot N)}{l}$$

$$H = 9.549 \times 10^3$$

B:

$$H = \frac{B}{\mu}$$

↓

$$B = H \cdot \mu = \frac{\phi}{A}$$

↓

$$\phi = H \cdot \mu \cdot A$$

↓

$$\phi := H \cdot \mu \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$\phi = 3.77 \times 10^{-6}$$