

Esercizio 1 Consideriamo un filo cilindrico di raggio $R = 5\text{cm}$, percorso da una corrente $i = 130\text{A}$. Si determini il campo magnetico a:

a) $r = 10\text{ cm}$;

b) $r = 3\text{ cm}$.

Esercizio 2 Il campo magnetico all'interno di un solenoide ha un'intensità di $6.65 \cdot 10^{-4}\text{T}$ quando il solenoide è vuoto. Quando esso viene riempito di ferro, il campo diventa di 1.4T .

1. Determinare la permeabilità magnetica relativa in queste condizioni.
2. Determinare il momento magnetico medio di un atomo di ferro in queste condizioni.

$$\left(\rho = 7.85 \cdot 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, n_A = 6.02 \cdot 10^{23} \frac{\text{atomi}}{\text{moli}}, m = 0.0559 \frac{\text{kg}}{\text{moli}}\right)$$