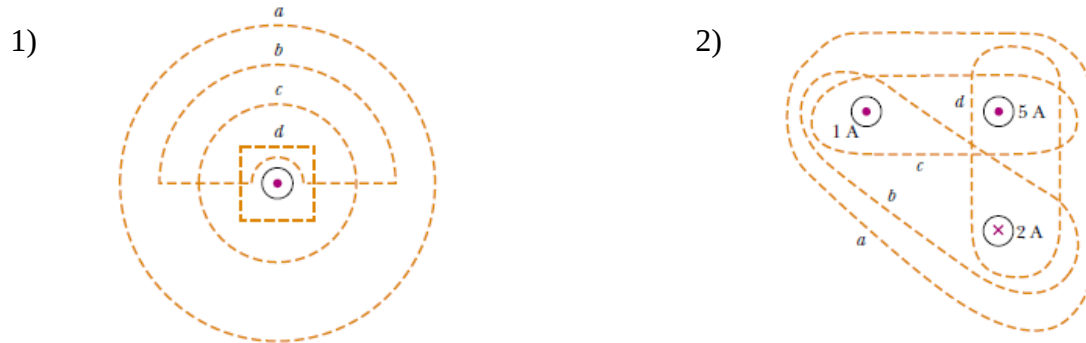


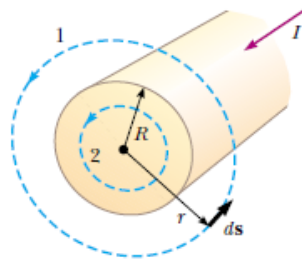
Esercizio 1

Mettere in ordine, dal più piccolo al più grande, i valori di $\oint \mathbf{B} \cdot d\mathbf{s}$ per le due serie di percorsi chiusi mostrati rispettivamente in figura 1) e 2).



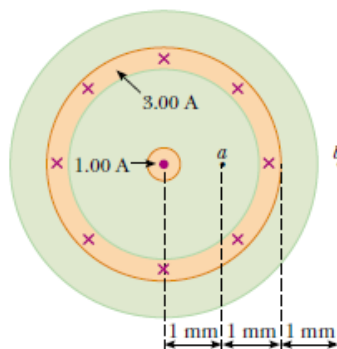
Esercizio 2

Un lungo filo rettilineo di raggio R è percorso da una corrente I_0 , distribuita uniformemente su tutta la sezione del filo. Calcolare il campo magnetico ad una distanza r dall'asse del filo per $r \geq R$ e per $r < R$.



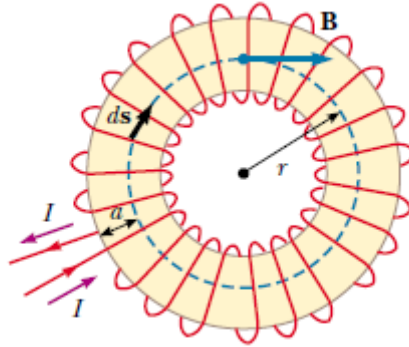
Esercizio 3

La figura sottostante è una vista in sezione di un cavo coassiale. Il conduttore centrale è circondato da uno strato di gomma, che è circondato da un conduttore esterno a sua volta circondato da un'altro strato di gomma. In una particolare applicazione, la corrente nel conduttore interno è 1,00 A uscente dalla pagina la corrente nel conduttore esterno è 3,00 A entrante nella pagina. Determinare il modulo, la direzione e il verso del campo magnetico nei punti a e b .



Esercizio 4

Un anello toroidale di piccola sezione avente raggio medio $r = 20 \text{ cm}$ è fatto di ferro con permeabilità magnetica relativa $k_m = 5000$. Una bobina con $N = 100$ spire è avvolta sulla superficie dell'anello. Calcolare la corrente i che deve percorrere la bobina per produrre una magnetizzazione $M = 2 \cdot 10^5 \text{ A/m}$.



Esercizio 5

Una sbarretta di acciaio laminato a freddo, $k_m = 3500$ è circondata da un avvolgimento solenoidale di diametro molto maggiore del diametro della sbarretta, con $n = 100 \text{ spire/m}$, percorse dalla corrente $i = 1 \text{ A}$.

- Calcolare il campo magnetico nel ferro.
- Calcolare la magnetizzazione del ferro.
- Calcolare il campo magnetico dentro la bobina al di fuori del ferro

