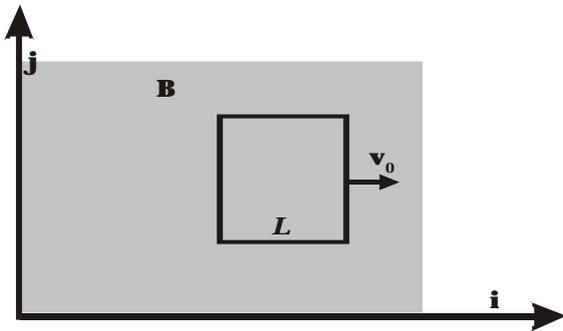


F1) Un circuito rigido quadrato, di lato $L=100\text{cm}$, è costituito di un filo di alluminio (resistività $\rho=2.56 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$) di sezione $S=10 \text{ mm}^2$. Esso si trova nel piano xy con i lati paralleli ai due assi, ed è immerso (nel vuoto) in un campo di induzione magnetica uniforme di modulo $B_z= 0,5\text{T}$ diretto lungo l'asse z nel verso positivo, limitato all'area grigia di figura. Il circuito, inizialmente tutto immerso nel campo magnetico, trasla con parallelamente all'asse x con velocità che viene mantenuta costante di modulo $V_0= 20 \text{ cm/s}$.

Calcolare, giustificando:

- 1) il verso della corrente indotta (orario o antiorario), con riferimento alla figura;
- 2) l'intensità di tale corrente nel circuito durante il moto;
- 3) l'energia totale dissipata nel circuito per effetto Joule;
- 4) il lavoro effettuato per portare il circuito completamente fuori del campo.



F2) Una spira rigida a forma di triangolo equilatero di lato $L=2\text{m}$, massa $M=100\text{g}$, e resistenza $R=10 \Omega$, si muove con velocità costante $V_0 = 10 \text{ m/s}$ lungo l'asse x . Nel semipiano delle x positive è presente un campo induzione magnetica uniforme di modulo $B=0.5 \text{ T}$ diretto lungo z nel verso positivo, mentre nel semipiano delle x negative B è identicamente nullo. Calcolare:

- 1) il verso della corrente indotta (orario o antiorario), con riferimento alla figura;
- 2) il flusso di \mathbf{B} concatenato con il circuito, nell'istante in cui metà dell'area del
- 3) la corrente massima che circola nel circuito durante il moto;
- 4) l'espressione vettoriale della forza che agisce sul lato BC del circuito, all'istante

