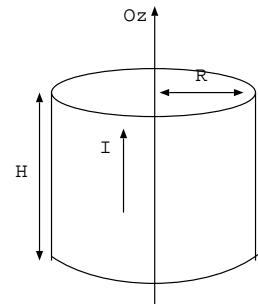
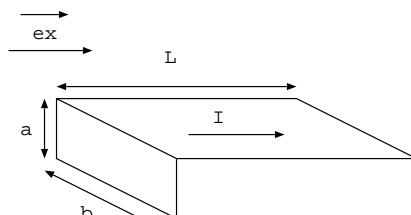


Aide pour le TD

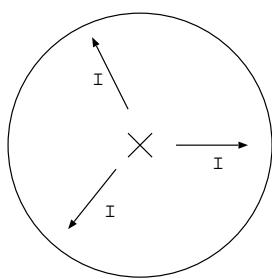
1. On donne différentes situations où l'intensité I est uniforme. Exprimer le vecteur densité de courant \vec{j} .

Pour les exemples suivants, \vec{j} est uniforme.

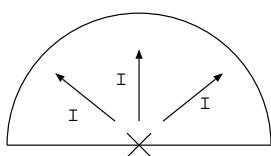


Pour les exemples suivants, on donne $\vec{j} = j(r)\vec{e}_r$

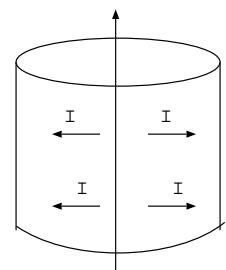
sphère de rayon R



demi sphère de rayon R



cylindre de rayon R et de hauteur H



2. Soit le champ électrique $\vec{E} = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r} \vec{e}_r$ en coordonnées cylindriques. Donnée: $\vec{\text{grad}}V(r) = \frac{dV}{dr} \vec{e}_r$.

Exprimer $U = V(R_1) - V(R_2)$.

3. Soit le champ électrique $\vec{E} = \frac{Q}{2\pi\epsilon_0 r^2} \vec{e}_r$ en coordonnées sphériques. Donnée: $\vec{\text{grad}}V(r) = \frac{dV}{dr} \vec{e}_r$.

Exprimer $U = V(R_1) - V(R_2)$.