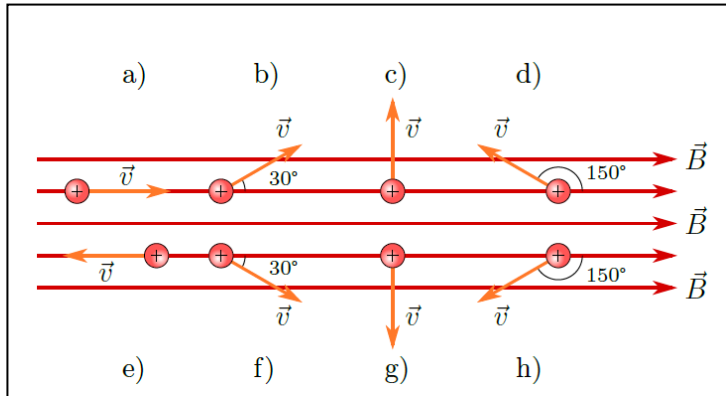


11.1 La force magnétique est maximale, $\sin \theta = 1$

$$\Rightarrow F_M = |q| v B \Rightarrow B = \frac{F_M}{|q| \cdot v} = \frac{8,7 \cdot 10^{-3}}{12 \cdot 10^6 \cdot 9 \cdot 10^6} = \underline{\underline{8,1 \cdot 10^{-5} \text{ T}}}$$

11.2



• Les situations a et e sont identiques, car $q\vec{v}$ est $\parallel$ à $\vec{B}$
 $\Rightarrow \sin \theta = 0 \Rightarrow \underline{\underline{\vec{F}_M = \vec{0}}}$

• Pour les situations b et f, les intensités sont identiques
 $F_M = q v B \sin \theta = 6 \cdot 10^{-6} \cdot 25 \cdot 0,15 \cdot \frac{1}{2}$
 $= \underline{\underline{1,1 \cdot 10^{-5} \text{ N}}}$

en b : $\vec{F}_M$ entre dans la page
 en f : $\vec{F}_M$ sort de la page

• Pour les situations d et h, les intensités sont identiques :

$$F_M = q v B \sin \theta = 6 \cdot 10^{-6} \cdot 25 \cdot 0,15 \cdot \frac{1}{2} = \underline{\underline{1,1 \cdot 10^{-5} \text{ N}}}$$

en d : $\vec{F}_M$ entre dans la page

en h : $\vec{F}_M$ sort de la page

• Pour les situations c et g, les intensités sont maximales : $F_M = \underline{\underline{2,3 \cdot 10^{-5} \text{ N}}}$

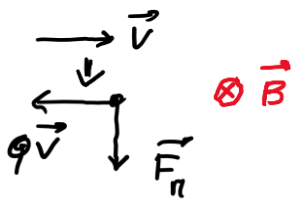
en c : $\vec{F}_M$ entre dans la page

en g : $\vec{F}_M$ sort de la page

11.3

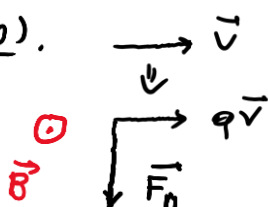


(a).



$$F_M = |q| v B \Rightarrow B = \frac{F_M}{|q| v} = \underline{\underline{0,11 \text{ T}}}$$

(b).



Même intensité!