

www.sites.google.com/site/faresfergani
Fares_Fergani@yahoo.Fr

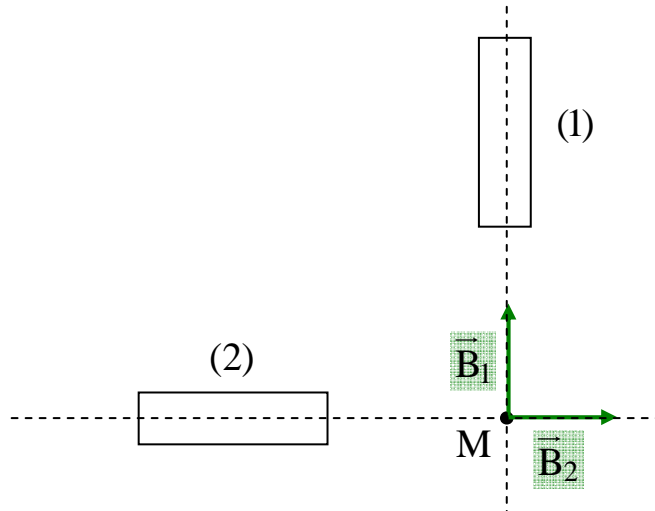
تمارين مقترحة

2AS U08 - Exercice 001

المحتوى المعرفي : مفهوم الحقل المغناطيسي .

نص التمرين : (*)

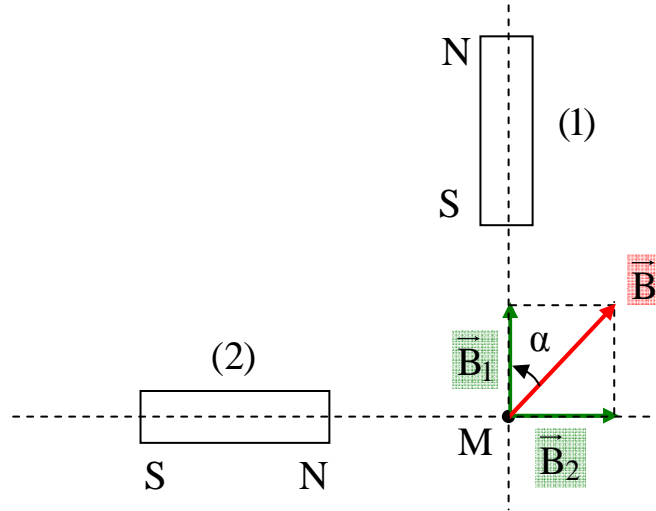
في نقطة M يحدث تراكب حقلين مغناطيسيين ناتجين عن قضيبين مغناطيسيين متعامدين كما في (الشكل-1) . حيث شدتي الحقلين هي : $B_1 = 32\text{mT}$ ، $B_2 = 43\text{mT}$.



- 1- حدد أسماء أقطاب القضيبين و أرسم شعاع الحقل \vec{B} الناتج عن تراكب الحقلين في النقطة M .
- 2- أحسب شدته B و الزاوية α التي يصنعها مع القضيب (1) .
- 3- ما هو اتجاه إبرة مغناطيسية موضوعة في النقطة M إذا أهملنا الحقل المغناطيسي الأرضي ؟
يعطى : $\tan 53^\circ = 1.34$

حل التمرين

1- أ- أسماء أقطاب القضيب و رسم شعاع الحقل المحصل :



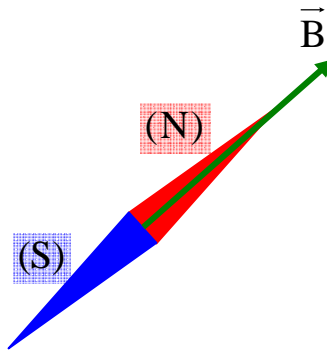
2- شدة شعاع الحقل \vec{B} و الزاوية α التي يصنعها مع القضيب (1) :

$$B = \sqrt{(B_1)^2 + (B_2)^2}$$

$$B = \sqrt{(32 \cdot 10^{-3})^2 + (43 \cdot 10^{-3})^2} = 5.36 \cdot 10^{-2} \text{ T} = 53.6 \text{ mT}$$

$$\tan \alpha = \frac{B_2}{B_1} = \frac{43 \cdot 10^{-3}}{32 \cdot 10^{-3}} = 1.34 \rightarrow \alpha = 53^\circ$$

3- اتجاه البوصلة يكون وفق اتجاه الشعاع المحصل \vec{B} من الوجه الجنوبي إلى الوجه الشمالي .



و هذا عند إهمال الحقل المغناطيسي الأرضي .