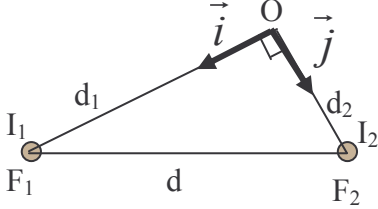


التمرين 06



سلكان موصلان مستقيمان F_2 و F_1 متوازيان تفصل بينهما المسافة d ، يمر بهما تياران كهربائيان شدتهما على التوالي I_2 و I_1 ، منحاهما من الأمام نحو الخلف بالنسبة للورقة. نريد تحديد مميزات المجال المغناطيسي من طرف هذين التيارين على مستوى متعامد مع السلكين بالنقطة O المتواجدة على المسافة d_1 من F_1 و d_2 من F_2 .

1. أحسب الشدتين B_1 و B_2 لمتجهتي المجالين المغناطيسيين المحدثين

من طرف التيارين I_1 و I_2 بالنقطة O .

2. مثل ، باستعمال سلم مناسب ، المتجهتين \vec{B}_1 و \vec{B}_2 .

3. أكتب إحداثيات المتجهتين \vec{B}_1 و \vec{B}_2 في المعلم المتعامد الممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

4. أكتب العلاقة المتجهية بين \vec{B}_1 ، \vec{B}_2 و متجهة المجال الكلي \vec{B} بالنقطة O .

استنتج إحداثيات المتجهة \vec{B} في المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

5. أحسب شدة المتجهة \vec{B} .

6. مثل المتجهة \vec{B} وتحقق من قيمة شدتها مبيانيا .

7. حدد النقط التي تنعدم فيها المتجهة \vec{B} .

$$d=5\text{cm}$$

$$d_2=3\text{cm}$$

$$d_1=4\text{cm} : \text{معطيات}$$

$$I_2=30\text{A}$$

$$I_1=40\text{A}$$

$$\mu_0=4\pi \cdot 10^{-7} \text{ SI}$$