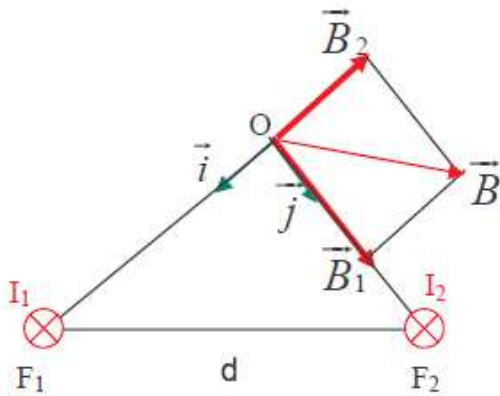


حل التمرين 06

www.pc-lycee.com



$$B_1 = \frac{\mu_0 I_1}{2\pi d_1} \quad B_2 = \frac{\mu_0 I_2}{2\pi d_2}$$

$$B_1 = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \times 40}{2\pi \times 4 \cdot 10^{-2}} = 2 \cdot 10^{-4} A = 0,2 mT$$

$$B_2 = 0,15 mT$$

2. التمثيل بالسلم : $1cm \leftrightarrow 0,1mT$ 3. إحداثيات \vec{B}_1 و \vec{B}_2 في المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

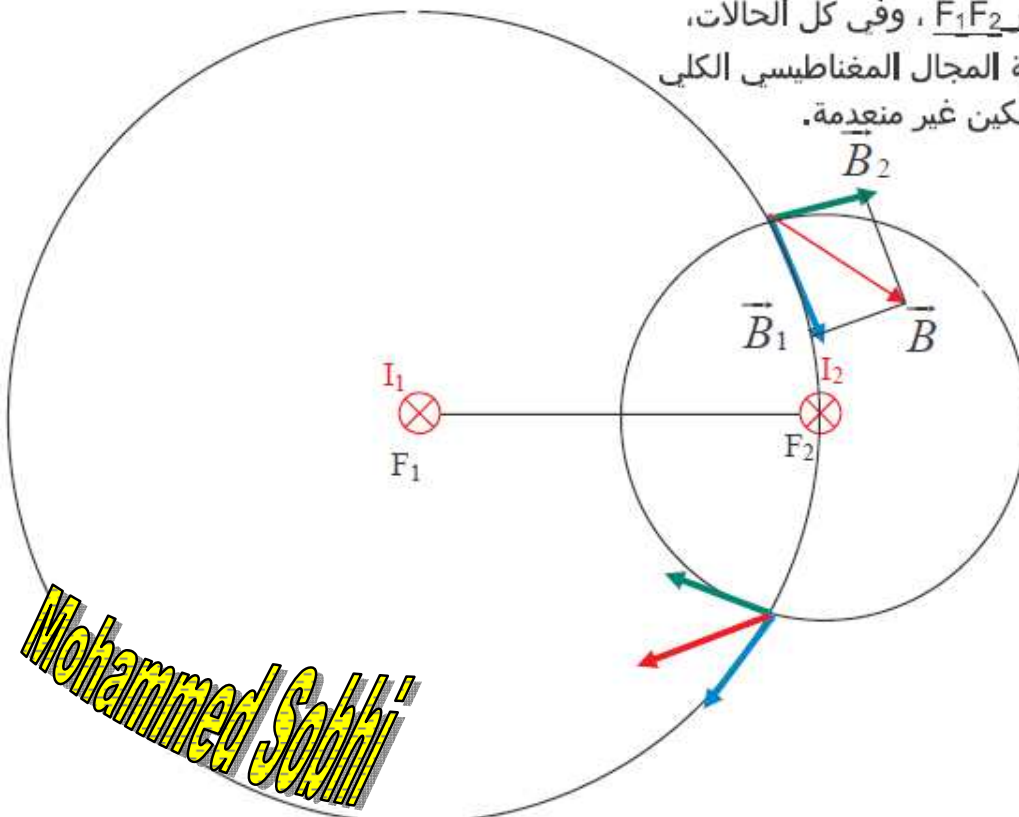
$$\vec{B}_2 = -B_2 \vec{i} \quad \vec{B}_1 = B_1 \vec{j}$$

$$\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 \Rightarrow \vec{B} = B_1 \vec{j} - B_2 \vec{i}$$

5. حساب الشدة B :

$$B^2 = B_1^2 + B_2^2$$

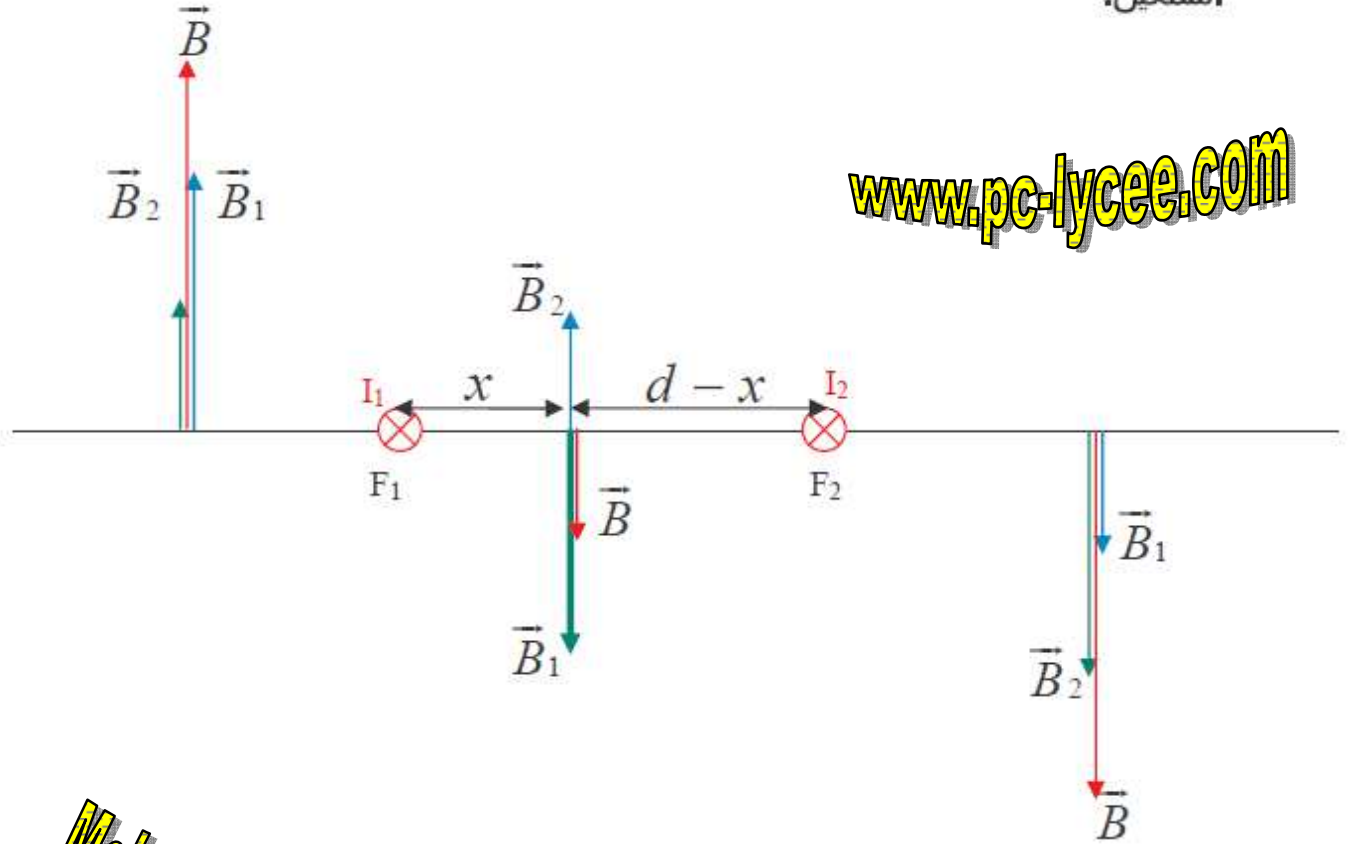
$$B = 0,25 mT$$

6. تمثيل المتجهة \vec{B} : أنظر الشكل .مبانيا : المتجهة \vec{B} تمثل ب $2,5cm$ ، حسب السلم $B = 0,25 mT$.7. خارج المحور $F_1 F_2$ ، وفي كل الحالات ، تكون متجهة المجال المغناطيسي الكلي قيا من السلكين غير منعدمة .

Mohammed Sobhi

8. على المحور F_1F_2 :

خارج القطعة $[F_1, F_2]$ ، نلاحظ أن $B = B_1 + B_2$ ولا يمكن أن تنعدم المتجهة \vec{B} قريبا من السلكين.



www.pc-lycee.com

Mohammed Sobhi

داخل القطعة $[F_1, F_2]$ ،

$$B = |B_1 - B_2|$$

$$B = 0 \Leftrightarrow B_1 = B_2$$

$$\Leftrightarrow \frac{\mu_0 I_1}{2\pi x} = \frac{\mu_0 I_2}{2\pi(d-x)} \Leftrightarrow \frac{I_1}{x} = \frac{I_2}{d-x}$$

تطبيق عددي : $x = 2,85\text{cm}$

تنعدم متجهة المجال الكلي على المحور F_1F_2 بين F_1 و F_2 على بعد $2,85\text{cm}$ من F_1 .