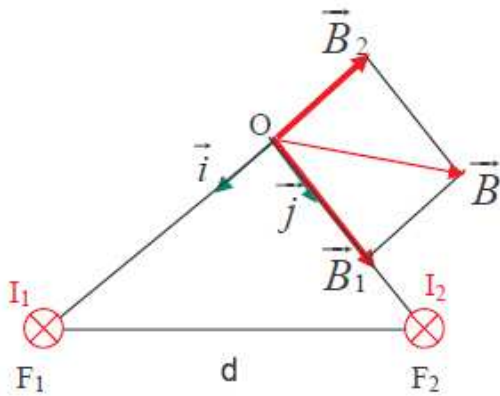


## حل التمرين 06

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 ↔ 0,1mT

3. إحداثيات  $\vec{B}_1$  و  $\vec{B}_2$  في المعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

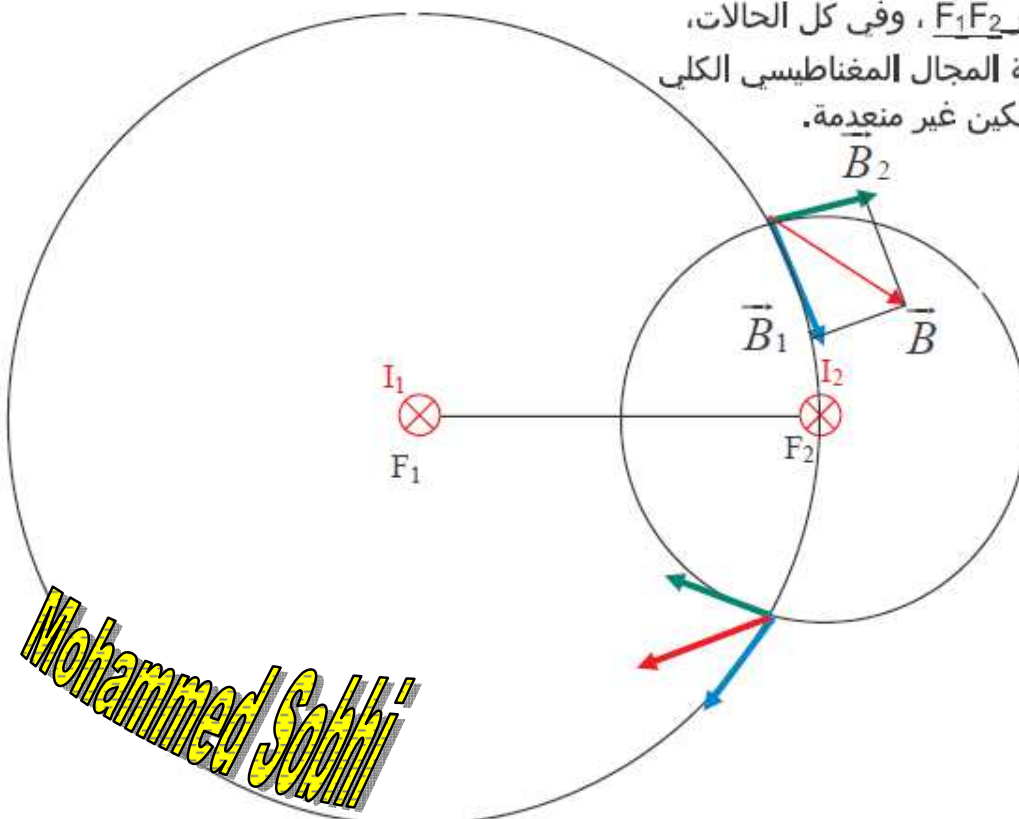
$$\vec{B}_2 = -B_2 \vec{i} \quad \vec{B}_1 = B_1 \vec{j}$$

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

5. حساب الشدة B :

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

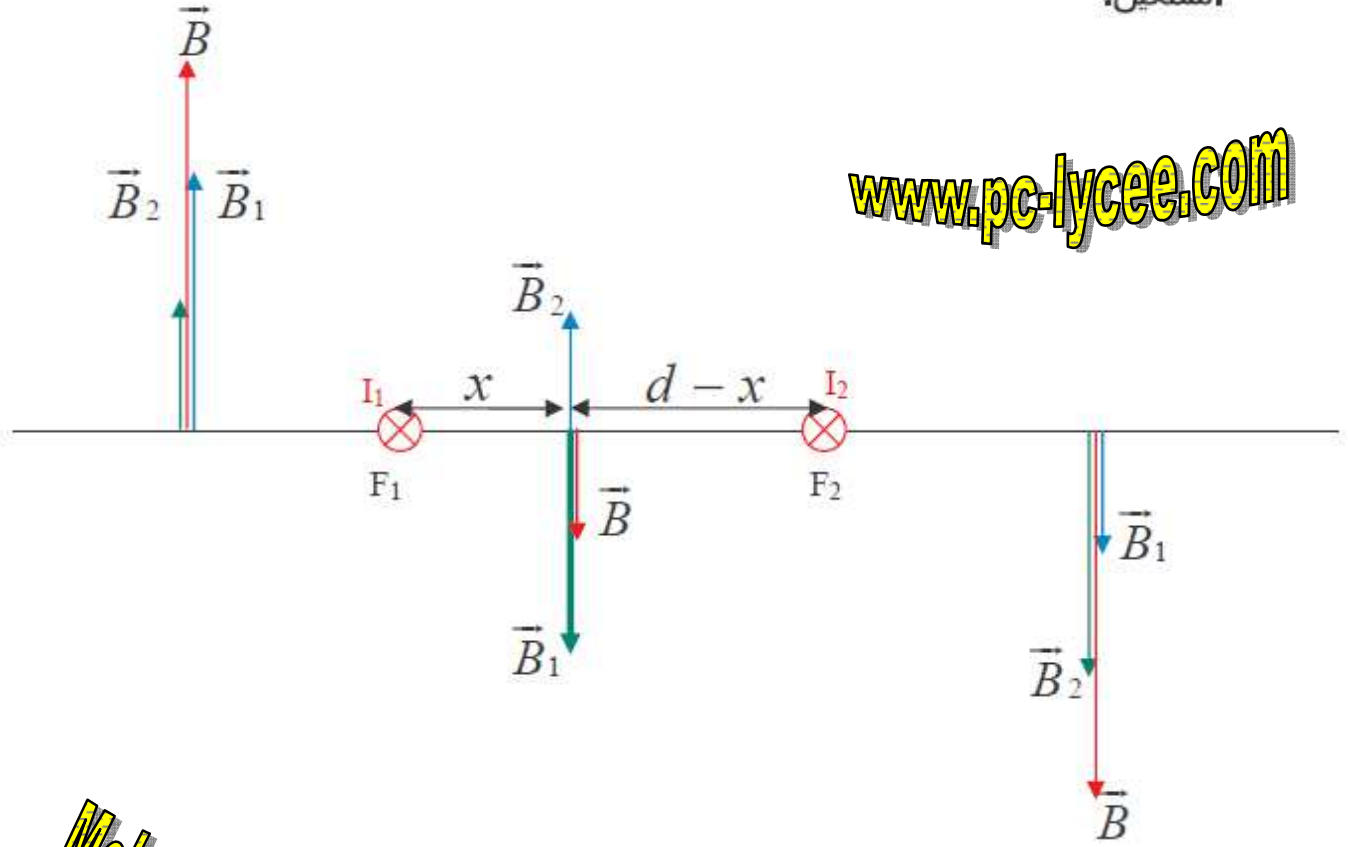
$$B = 0,25 mT$$

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  $F_1$ .