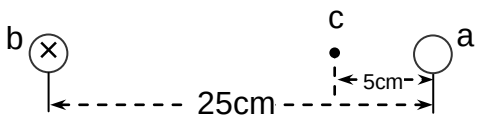
المادة : الفيزياء (القسم العلمي)
المجموعة الثالثة

تدريب (4) :



(a , b) في الرسم المجاور سلكان مستقيمان طويلان ومتوازيان وعموديان على مستوى الورقة فإذا كان السلك (b) يحمل تياراً شدته (I_1=5A) وكانت محصلة المجالات المؤثرة في النقطة (c) تساوي صفراً فحدد على الرسم اتجاه التيار (I_2) الذي يمر في السلك (a) ثم احسب شدته .

الحل :

- حيث أن المجال انعدم في المنطقة المحصورة بين السلكين فإن التيارين لهما الاتجاه نفسه ⇐ أي أن اتجاه I_a يكون للداخل

$$B_a = B_b \Rightarrow \frac{\mu_o}{2\pi} \times \frac{I_a}{d_a} = \frac{\mu_o}{2\pi} \times \frac{I_b}{d_b} \Rightarrow \frac{I_a}{5} = \frac{5}{20} \Rightarrow I_a = 1.25A$$