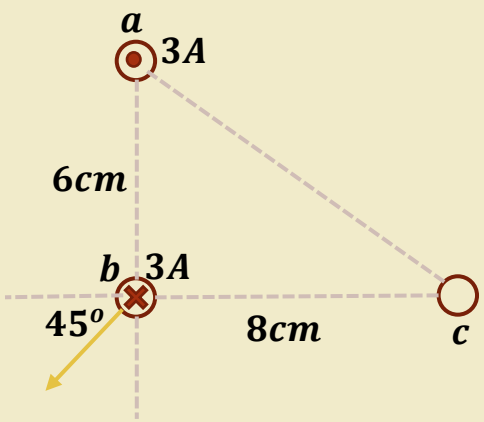
يمثل الشكل المجاور ثلاثة أسلاك مستقيمة طويلة جداً يسري في كل منها تيار كهربائي إذا علمت أن اتجاه محصلة القوى المؤثرة في السلك (b) تصنع زاوية مقدارها (45°) مع محور السينات السالب، احسب مقدار واتجاه التيار الكهربائي في السلك (c)



الحل: طالما أن القوة المحصلة على السلك (b) تقع في الربع الثالث إذا القوة المتبادلة بين السلك (c) والسلك (b) قوة تنافر ومنها نستنتج أن اتجاه التيار (I_c) يكون نحو الناظر، وطالما هذه القوة المحصلة تصنع زاوية (45°) مع محور السينات السالب إذا القوتين (F_{ab}, F_{cb}) متساويتان في المقدار ومتعامدتان

$$\frac{F_{ab}}{L} = \frac{F_{cb}}{L} = \frac{\mu_0 I_a I_b}{2\pi r_{ab}} = \frac{\mu_0 I_c I_b}{2\pi r_{cb}} \Longrightarrow \frac{I_a}{r_{ab}} = \frac{I_c}{r_{cb}} \Longrightarrow I_c = \frac{I_a r_{cb}}{r_{ab}}$$

$$I_c = \frac{3 \times 8 \times 10^{-2}}{6 \times 10^{-2}} = 4A$$

ويكون اتجاه نحو الناظر كما أوضحنا أعلاه.