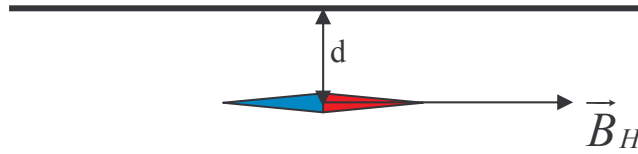


حل التمرين 01

1. في غياب أي تيار كهربائي في السلك الموصل، تتجه الإبرة الممغنطة في اتجاه المجال المغناطيسي الأرضي أي في الاتجاه جنوب-شمال.



2. تدور الإبرة نحو الشرق، متجهة المجال المغناطيسي \vec{B}_F المحدث من طرف السلك الموصل يكون اتجاهها عمودي على السلك ومنحاهما نحو الشرق، نستنتج منحى التيار الكهربائي في السلك المشار إليه في كل من الشكلين الشكل.

رؤية من أعلى	رؤية من الجانب

$$tg\alpha_1 = \frac{B_{F1}}{B_H} \Rightarrow B_{F1} = B_H tg\alpha_1 \quad .3$$

$$. B_{F1} = 2.10^{-5} \times tg3^\circ = 10^{-6} T \quad \text{تطبيق عددي}$$

$$.4 \text{ في حالة } \alpha_2 = 30^\circ :$$

$$B_{F2} = B_H tg\alpha_2$$

$$B_{F2} = \frac{\mu_0 I_2}{2\pi d} \Rightarrow I_2 = \frac{2\pi d B_H tg\alpha_2}{\mu_0}$$

$$I_1 = \frac{2\pi d B_H tg\alpha_1}{\mu_0} \Rightarrow \frac{I_2}{I_1} = \frac{tg\alpha_2}{tg\alpha_1}$$

$$I_2 = I_1 \frac{tg\alpha_2}{tg\alpha_1}$$

تطبيق عددي :

$$I_2 = 3305 mA = 3,3 A$$