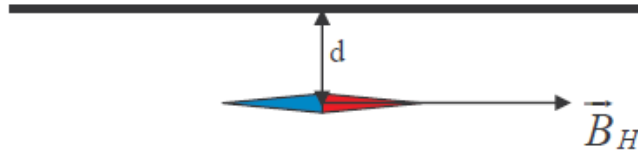


## حل التمرين 01

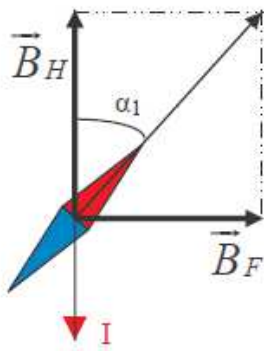
www.pc-lycee.com

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

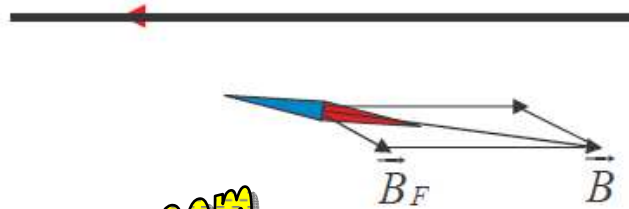


2. تدور الإبرة نحو الشرق، متجهة المجال المغناطيسي  $\vec{B}_F$  المحدث من طرف السلك الموصل يكون اتجاهها عمودي على السلك ومنحاتها نحو الشرق، نستنتج منحى التيار الكهربائي في السلك المشار إليه في كل من الشكلين الشكل.

رؤية من أعلى



رؤية من الجانب



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

$$\text{تطبيق عددي : } B_{F1} = 2.10^{-5} \times \text{tg } 3^\circ = 10^{-6} \text{ T}$$

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

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

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

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

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

تطبيق عددي :

$$I_2 = 3305 \text{ mA} = 3.3 \text{ A}$$

Mohammed Sobhi