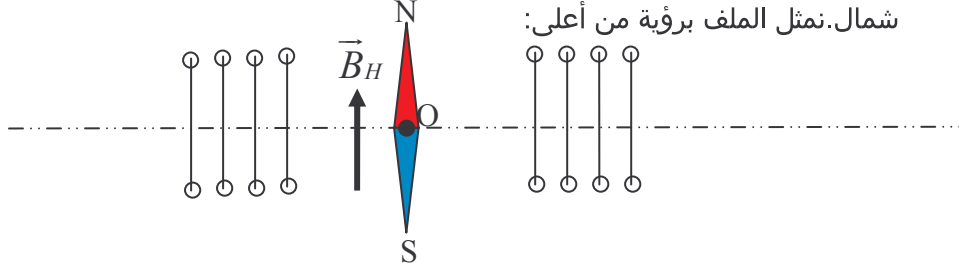
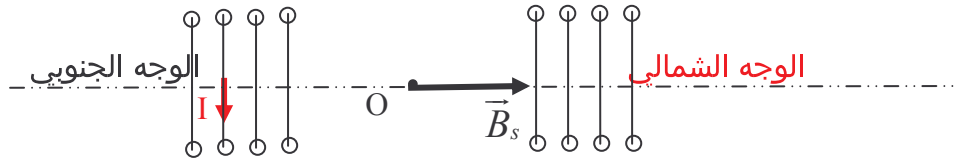


حل التمرين 03

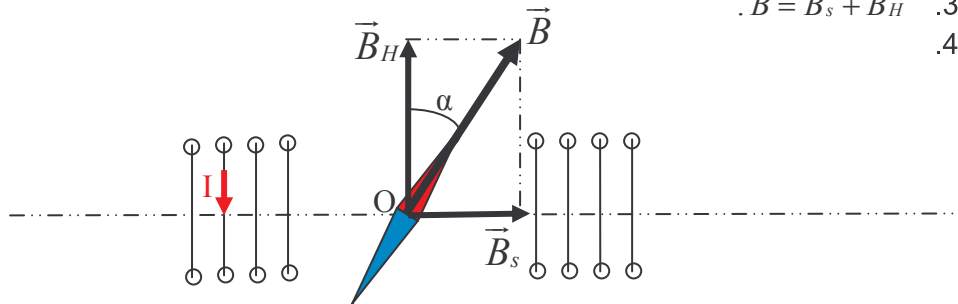
1. قبل مرور التيار الكهربائي في الملف، تتخذ الإبرة اتجاه المجال المغناطيسي الأرضي، أي جنوب-شمال. نمثل الملف برؤية من أعلى:



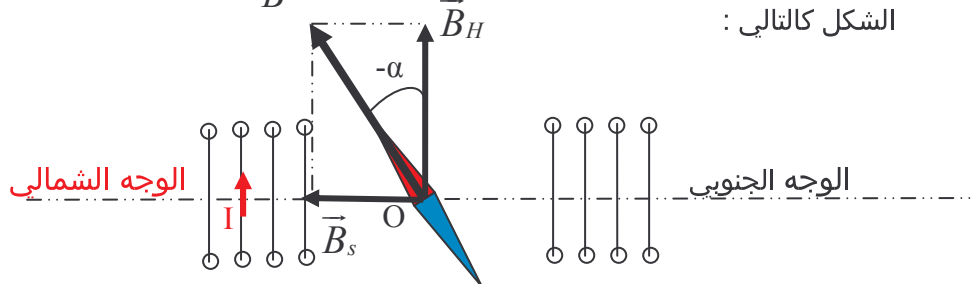
2. بوجود التيار في الملف اللولبي، يحدث هذا الأخير المجال \vec{B}_s ، مواز لمحور الملف، منحاه يحدد بواسطة قاعدة ملاحظ أمير أو اليد اليمنى.



$$\vec{B} = \vec{B}_s + \vec{B}_H \quad .3$$



5. إذا عكسنا منحنى التيار، ينعكس منحنى المتجهة \vec{B}_s وتتحرف الإبرة في الاتجاه المعاكس، ويصبح الشكل كالتالي:



$$\text{tg } \alpha = \frac{B_s}{B_H} \Rightarrow B_H = \frac{B_s}{\text{tg } \alpha} \quad .6$$

تطبيق عددي: $B_H = 2,1 \cdot 10^{-5} T$.