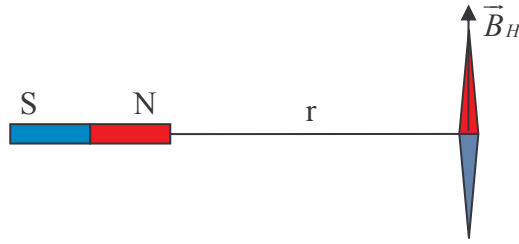


### التمرين 04

تتوجه إبرة ممغنطة ، حاملها رأسي، حسب المركبة الأفقية لمتجهة المجال المغناطيسي الأرضي  $\vec{B}_H$ .



نقرب من هذه الإبرة القطب الشمالي لمغناطيس مستقيم.

1. أنقل الشكل ومثل عليه المتجهة  $\vec{B}_A$  للمجال المغناطيسي الذي يحدثه المغناطيس .استنتج منحى انحراف الإبرة الممغنطة.
2. نغير المسافة  $r$  الفاصلة بين القطب الشمالي للمغناطيس والمركز  $M$  للإبرة ، ونقيس زاوية الانحراف  $\alpha$  للإبرة. ندون النتائج في الجدول التالي :

2	1	0,5	0,2	0,1	$r(m)$
7	26,5	76	89	89,9	$\alpha(^{\circ})$
					$B_A(T)$

2.1. أوجد تعبير  $B_A$  منظم متجهة المجال المغناطيسي المحدث من طرف المجال المغناطيسي المستقيم بدلالة  $B_H$  و  $\alpha$ .

2.2. أنقل الجدول وأتمم ملأه.

2.3. خط المنحنى  $B_A$  بدلالة  $r$ . ماذا تستنتج ؟

نعطي :  $B_H = 2.10^{-5} T$