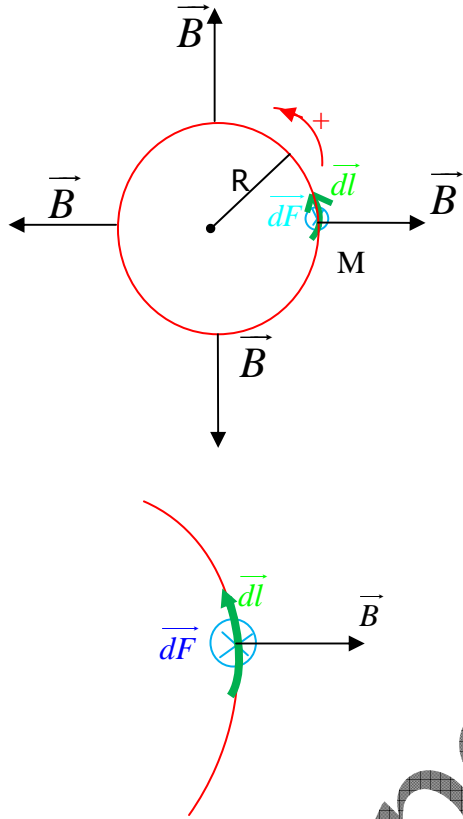


## www.pc-lycee.com حل التمرين 05



1. تعبير متجهة قوة لابلاص الجزئية  $d\vec{F}$  المطبقة على جزء من الدائرة طوله  $dl$  صغير جدا :  $d\vec{F} = I d\vec{l} \wedge \vec{B}$  .

2.  $\vec{F} = \sum d\vec{F}$  : اتجاه ومنحى القوة  $\vec{F}$  هو نفس

منحى واتجاه القوى الجزئية  $d\vec{F}$  .

الاتجاه : عمودي على مستوى الوشيعية .

المنحى : من الأمام نحو الخلف ( أنظر الشكل )

3. الطول الكلي للموصل المكون للوشيعية :  $L = 2\pi RN$  .

4.  $\vec{F} = \sum d\vec{F} \Rightarrow \vec{F} = \sum (I d\vec{l} \wedge \vec{B}) = I \sum (d\vec{l} \wedge \vec{B})$

$$\Rightarrow \vec{F} = I \left( \sum d\vec{l} \right) \wedge \vec{B}$$

$$\sum d\vec{l} = \vec{L} \Rightarrow \vec{F} = I \vec{L} \wedge \vec{B}$$

$$L = 2\pi RN \Rightarrow F = I . L . B = 2\pi RN . I . B$$

تطبيق عددي :

$$F = 2\pi \times 5.10^{-3} \times 200 \times 246.10^{-3} \times 650.10^{-3} = 1N$$