



Travaux Dirigés sur Les Circuits magnétiques

Exercice 1

Déterminer le nombre d'ampères-tours nécessaires pour établir un flux magnétique de 2 mWb dans le circuit de la figure 1.

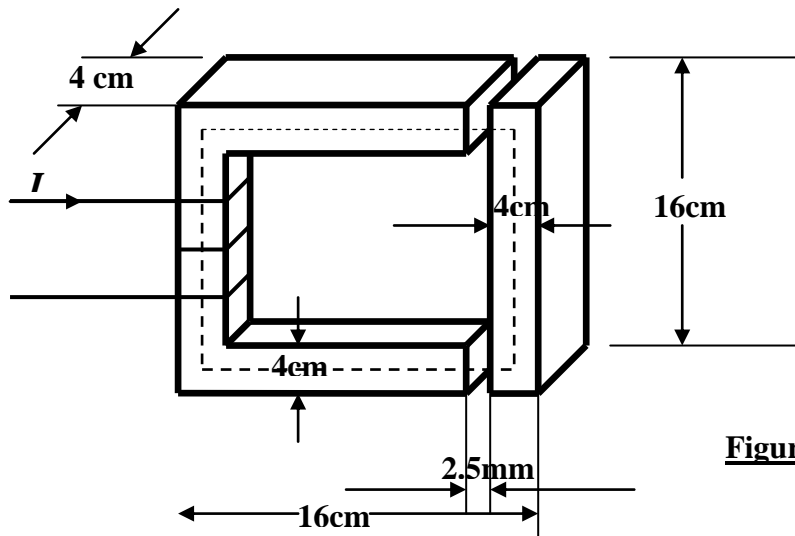


Figure. 1

| | | | |
|-----------|-----|------|------|
| $B(T)$ | 1 | 1.25 | 1.50 |
| $H(At/m)$ | 170 | 420 | 4000 |

Exercice 2

Le circuit magnétique représenté dans la figure 2 ($S = 9 \text{ cm}^2$, $\mu_r = 7.10^4$) séparé par un entrefer $e = 0.50 \text{ mm}$ (on donne $\mu_0 = 4. \pi.10^{-7}$). La longueur moyenne du circuit magnétique est de 30cm

1-Calculer La FMM pour que l'induction $B = 1 \text{ T}$?

2-Déterminer les réluctances $R_{(Fer)}$ et $R_{(air)}$?

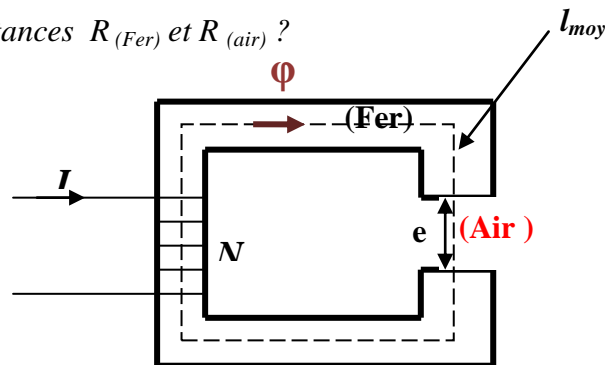


Figure 2

Exercice 3

Le noyau de fer de la figure 3 a un rayon intérieur de 7 cm et un rayon extérieur de 9 cm.

Trouver le flux φ si la force magnétomotrice est de 500 At ?

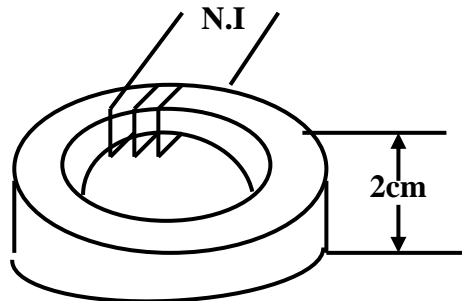


Figure 3

| | | | | |
|--------------|-----|-----|------|------|
| $B (T)$ | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| $H (At/m)$ | 425 | 995 | 1400 | 2400 |