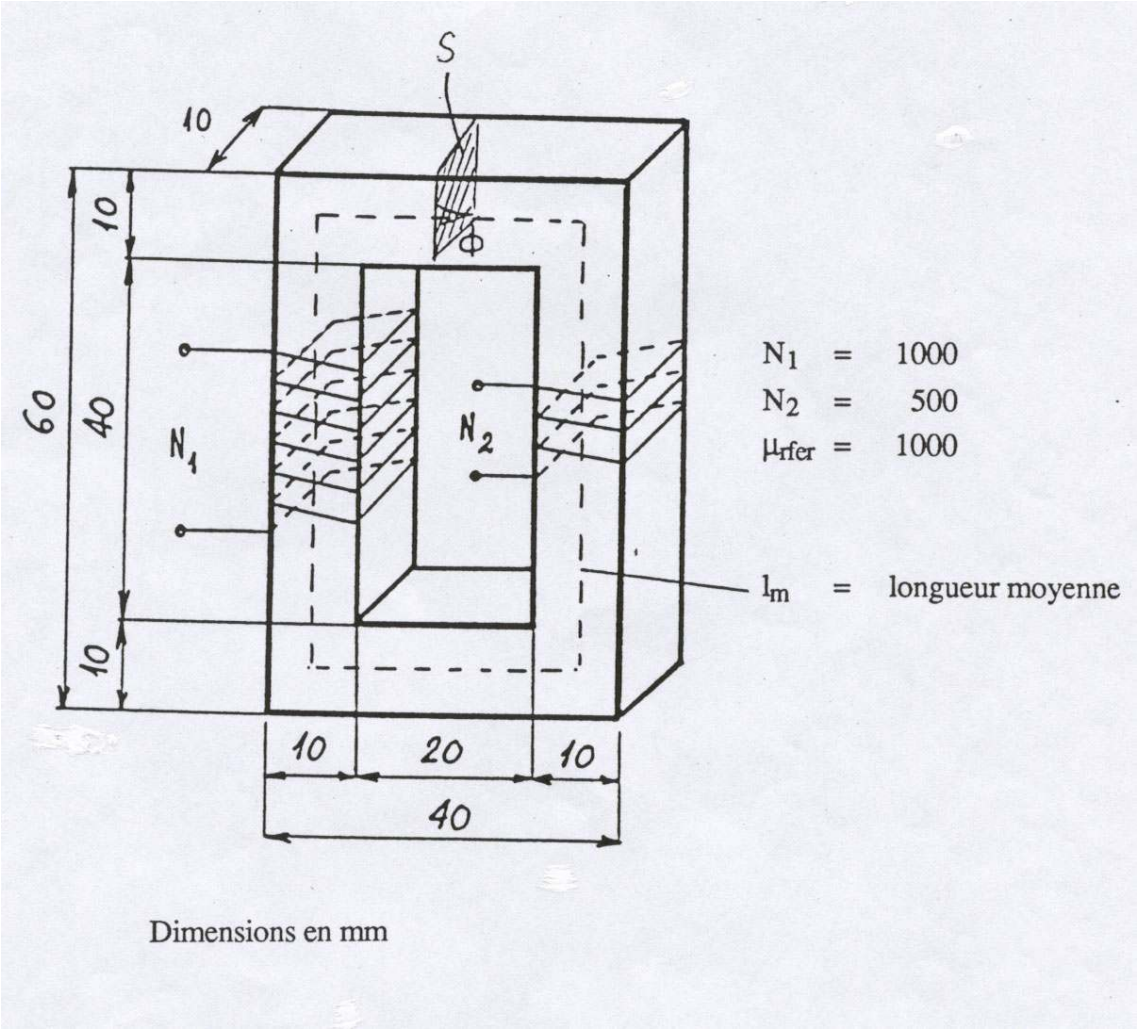
Mécaniciens 3ème semestre

EXERCICE No 20

Déterminer les inductances principales et mutuelle associées aux deux bobines du circuit magnétique suivant :



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CORRIGE DE L'EXERCICE No 20

Longueur moyenne du tube de flux :

$l_m = 2 \cdot (50 + 30) \cdot 10^{-3} = 0{,}16$ m

Section du circuit magnétique :

$S = 100 \cdot 10^{-6}$ m^2

Perméance du circuit magnétique :

$$\Lambda_h = \frac{\mu_0 \mu_r S}{l_m} = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 1000 \cdot 10^{-4}}{0{,}16} = 7{,}854\ 10^{-7}\ \text{H}$$

Inductances principales :

$L_{h1} = \Lambda_h N_1^2 = 0{,}785$ H $\qquad$ $L_{h2} = \Lambda_h N_2^2 = 0{,}196$ H

Inductance mutuelle :

$L_{12} = \Lambda_h N_1 \cdot N_2 = 0{,}393$ H

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر