

APPLICATION NUMERIQUE

Thème A: On désire vérifier les caractéristiques d'une bobine de contacteur.

On exige : de citer la formule, le mode opératoire, un résultat avec unités et une précision minimum de 2 chiffres.

On donne :

- un formulaire
 - une bobine alimentée sous une tension de 240V, 50Hz. qui consomme un courant de 0.646A
- Le constructeur donne une puissance active de 18W.

On demande de calculer :

I – l'impédance de cette bobine /1

$Z = U/I = 240/0.646 = 371,51\Omega$ _____
 (exigence : précision ou omission = -0,25pt et résultat SANS erreur 0 ou 1)

II – sa puissance apparente /1

$S = UI = 240 \times 0.646 = 155,04VA$ _____
 (exigence : précision ou omission = -0,25pt et résultat SANS erreur 0 ou 1)

III – le facteur de puissance /2

$\cos\phi = P/S = 18/155,04 = 0,11$ _____
 (exigence : précision ou omission = -0,5pt et résultat SANS erreur 0 ou 2)

IV – la résistance du bobinage /2

$R = P/I^2$ ou $R = Z \cdot \cos\phi = 43,13\Omega$ _____
 (exigence : précision ou omission = -0,5pt et résultat SANS erreur 0 ou 2)

Thème B :

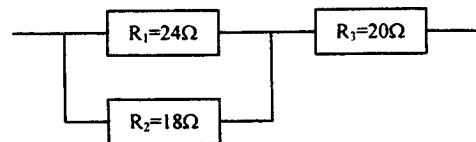
On donne : un schéma

On demande de calculer :

Le courant débité par une batterie de 12v constant qui alimente le montage ci-dessous /2

$R_{\text{eq}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} + R_3 = \frac{24 \cdot 18}{24 + 18} + 20 = 30,28\Omega$ _____

$I = \frac{U}{R_{\text{eq}}} = \frac{12}{30,28} = 0,396A$ _____



(exigence : précision ou omission = -0,5pt et résultat SANS erreur 0 ou 2)

Groupement inter académique II	Session : 2003	Code :		
Examen et spécialité :				
CAP INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES				
Intitulé de l'épreuve :				
EP3 EXPERIMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE				
Type :	Facultatif : date et heure	Durée :	Coefficient :	N° de page / total :
SUJET :6		4 heures	2	1/1