

APPLICATION NUMERIQUE

THEME : Vérification d'un transformateur

On exige : de citer les formules le mode opératoire, le résultat avec unités et une précision minimum de 2 chiffres.

On donne : - un formulaire

- un transformateur de caractéristiques 230 V / 24 V 100VA $\cos \varphi_1 : 0,87$
- alimentant une lampe à incandescence de 75 W – 24 V

On demande de calculer :

- 1) le rapport de transformation / 2

$$m = U_2 / U_1 = 24/230 = 0,104$$

- 2) l'intensité au secondaire au point nominal / 2

$$I_2 = S / U_2 = 100 / 24 = 4,16 \text{ A}$$

- 3) l'intensité nominale au primaire / 2

$$I_1 = S / U_1 = 100 / 230 = 0,43 \text{ A}$$

- 4) l'intensité au secondaire lorsqu'il alimente la lampe / 1

$$I = P_L / U_2 = 75 / 24 = 3,12 \text{ A}$$

- 5) la puissance absorbée par le transformateur au point nominal / 1

$$P = S \times \cos \varphi = 100 \times 0,87 = 87 \text{ W}$$

TOTAL : /8

Groupement inter académique II	Session 2004	Code :		
C.A.P. INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES				
EP3 EXPERIMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE				
Correction sujet E		Durée :4H	Coefficient :2	1/1