



1



LYCEE D'EXCELLENCE PRIVE ROSE DIENG KUNTZ

324 - Cité du Golf Cambérène - Golf Sud

BP: 5018 DAKAR FANN - SENEGAL - TEL. 221 33 824 69 23 31

Autorisation: N°006194/MEN/SG/DP du 19/03/18

- 2) Le nombre de spires du circuit primaire si le secondaire comporte 1000 spires. **(1pt)**
- 3) L'intensité efficace I_2 du courant traversant le chauffe-eau. **(1pt)**
- 4) L'énergie électrique consommée par le chauffe-eau pour une durée de 5 heures est $E=27,648.106 \text{ J}$.
- 4.1) En déduire la puissance moyenne et le facteur de puissance de ce récepteur. **(2pts)**
- 4.2) Le rendement de transformation du transformateur est $R = 90$. En déduire la puissance moyenne du circuit primaire. **(2pts)**

EXERCICE 3 : (03 pts)

La tension efficace délivrée par la SENELEC aux familles abonnées est : $U = 220 \text{ V}$. Une famille souscrit, à la SENELEC, une puissance de 900W (puissance moyenne nominale) et utilise, sans interruption le courant électrique pendant 20 jours. Le prix du kWh est égal à 126 FCFA.

1. Calculer, en kWh, l'énergie électrique consommée par cette famille pendant cette durée. **(1pt)**
2. Calculer le montant de la facture servie par la SENELEC à cette famille. **(1pt)**
3. Un des appareils ménagers de la famille a pour facteur de puissance $k = 0,7$ et consomme une puissance de 60W. Calculer l'intensité efficace du courant qui circule dans cet appareil en fonctionnement. **(1pt)**

On donne : $1 \text{ kWh} = 10^3 \text{ Wh}$; $1 \text{ Wh} = 3600 \text{ J}$; $1 \text{ jour} = 24 \text{ heures}$.

