EXERCICE N° 1

Dans une installation, on désire alimenter un récepteur continu à partir d'un groupe de batteries, le récepteur a une puissance de **500 W** pour une tension de **24 V.**

Caractéristiques de la ligne : l'alimentation se fera par l'intermédiaire d'un cable à deux conducteurs. Distance entre l'alimentation et le récepteur : **25 m.**

On a 4 possibilités : a / cable en **aluminium en 2,5 mm²**
b / cable en **aluminium en 4 mm²**
c / cable en **cuivre en 2,5 mm²**
d / cable en **cuivre en 4 mm²**

(résistivité du cuivre 0,0172 Ω mm²/m)
(résistivité de l'aluminium 0,0263 Ω mm²/m)

Question n° 1 :

Calculer la résistance pour les choix a, b, c et d.

Réponse :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Question n° 2 :

Calculer la chute de tension pour chaque possibilité.

Réponse :

.....
.....
.....
.....
.....

DATE	NOM	N° INSCRIPT.

Reproduction strictement interdite sous peine de poursuites

Question n° 3 :

Quelle sera la tension disponible pour le récepteur ?

Réponse :

Question n° 4 :

Quelles conclusions tirez-vous des résultats obtenus.

Réponse :

DATE	NOM	N° INSCRIPT.

Reproduction strictement interdite sous peine de poursuites

EXERCICE N° 2

On désire alimenter un système de chauffage pour piscine, la puissance à installer est égale à **5 KW**, pour une alimentation **monophasée de 220 V.**

Quelle doit être la section du cable, sachant que la ligne à tirer est de **60 m** et que la chute de tension ne doit pas excéder **5 %.**

Liste des valeurs normalisées en mm² (1,5 ; 2,5 ; 4 ; 6 ; 10 ; 16 ; etc.)

Nota : La résistivité du cuivre = 0,0172 Ω mm²/m.

Réponse :

Reproduction strictement interdite sous peine de poursuites