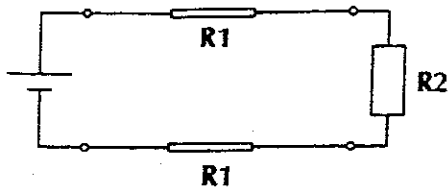


Thème A : Chute de tension en ligne et résistivité d'un conducteur

On donne :



Par l'intermédiaire d'une source de courant continu de **240 V** et d'une ligne bifilaire en cuivre de **85 m** (chaque fil), on alimente une résistance chauffante **R2** dissipant **3 kW**.

On relève une intensité dans le circuit de **13 A**

La résistivité du cuivre est $1,6 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$

On demande :

1. La tension aux bornes de la résistance chauffante R2

/ 2

2. La chute de tension totale en ligne

/ 2

3. La résistance totale de la ligne

/ 2

4. La section de chaque conducteur de la ligne

/ 2

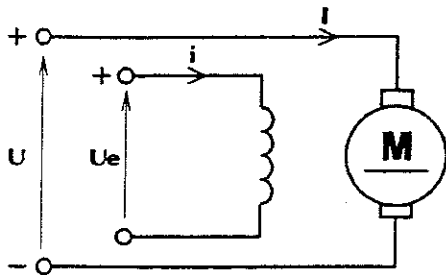
Note thème A

/ 8

ACADEMIE DE CAEN			GRETA de Caen Bayeux			CAP ELECTROTECHNIQUE		
Nom :		Prénom :			Année :			
Sujet n°1A				Application numérique				
Durée: 1 heure			Feuille 1/2					

Thème B : Moteur à courant continu

On donne :



Un moteur à courant continu à excitation séparée .

Inducteur : $i = 0,8 \text{ A}$ $U_e = 190 \text{ V}$

Induit : $I = 12,5 \text{ A}$ $U = 260 \text{ V}$

Résistance d'induit : $r = 0,2 \Omega$

Vitesse de l'arbre : $n = 1500 \text{ tr/mn}$

Pertes constantes : $P_c = 200 \text{ W}$

On demande :

1. La force contre-électromotrice de l'induit

/ 2

2. La puissance absorbée

/ 2

3. La puissance électromagnétique

/ 2

4. La puissance utile

/ 1

5. Le rendement du moteur

/ 1

Note thème B

/ 8

ACADEMIE DE CAEN	GRETA de Caen Bayeux	CAP ELECTROTECHNIQUE
Nom :	Prénom :	Année :
Sujet n°1A		Application numérique
Durée: 1 heure		Feuille 2/2