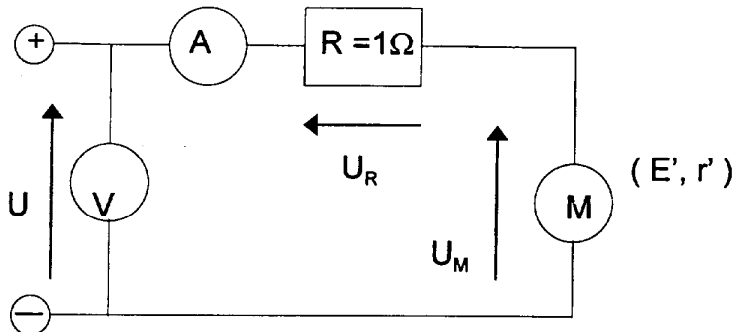


ACADÉMIE DE POITIERS		Session 2000	
SPÉCIALITÉ :	CAP ÉLECTROTECHNIQUE	Coef :	Durée 1 H 00
ÉPREUVE :	EP3 - APPLICATION NUMÉRIQUE		Feuille : 1/1

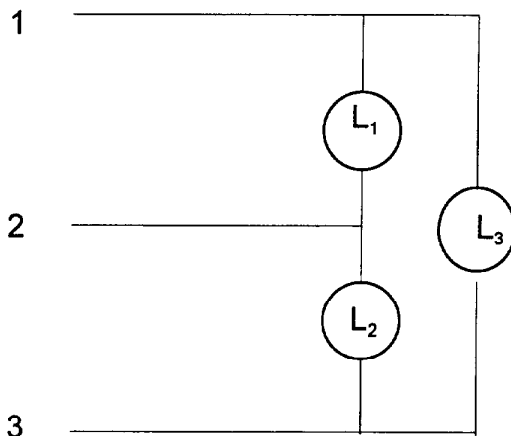
I. Courant continu (8 points)



On considère le montage ci-contre :
l'ampèremètre indique $I = 2 \text{ A}$,
et le voltmètre $U = 12 \text{ V}$.

- 1) Calculer la valeur de la tension aux bornes de la résistance R : U_R .
- 2) En déduire la tension U_M aux bornes du moteur.
- 3) Calculer la force contre-électromotrice de ce moteur : E' , si $r' = 0,7 \Omega$.
- 4) En déduire la vitesse de rotation du moteur si ($N = 172$ et $\Phi = 0,01 \text{ Wb}$).
(rappel : $E' = N n \Phi$, où n est en tr/s).

II. Courant alternatif (8 points)



Trois lampes identiques sont couplées sur un réseau triphasé 230 V , comme l'indique le schéma ci-contre .

- 1) Comment appelle-t-on ce type de couplage ?
- 2) Chaque lampe a une puissance de 75 W .
calculer l'intensité J qui traverse chacune d'elles.
- 3) Calculer l'intensité en ligne : I
- 4) Calculer de deux manières différentes , la puissance totale P de ce montage.

BAREME DE NOTATION :

I . courant continu : (2+1+3+2) ; II . courant alternatif : (1+2+2+1+2)