

d'après E3A 2007

I. Pont de résistors

Un pont de quatre résistors, de résistances respectives R_1 , R_2 , R_3 et R_4 , est alimenté par une source indépendante de tension E constante (figure 3).

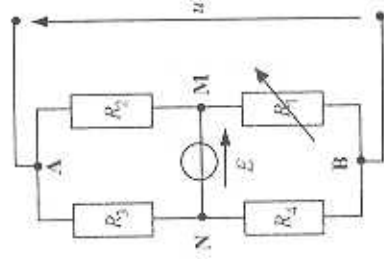


Figure 3

- 1) Établir la relation existant entre les résistances R_1 , R_2 , R_3 et R_4 , à « l'équilibre » du pont, c'est-à-dire lorsque la tension $u = (V_B - V_N)$ s'annule.
- 2) Comment se nomme ce pont ?
- 3) Les résistances R_2 , R_3 et R_4 ont même valeur R , et le pont est « équilibré ».
 - 3.1 Exprimer R_1 en fonction de R .
 - 3.2 La résistance R_3 varie de ΔR_3 . Exprimer, en fonction de E , R et ΔR_3 , la nouvelle valeur de la tension u .

d'après E3A 2007

I. Pont de résistors

Un pont de quatre résistors, de résistances respectives R_1 , R_2 , R_3 et R_4 , est alimenté par une source indépendante de tension E constante (figure 3).

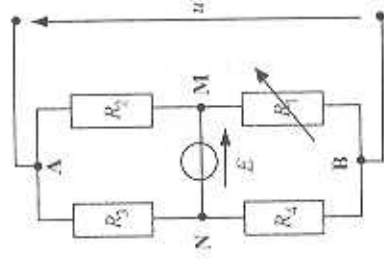


Figure 3

- 1) Établir la relation existant entre les résistances R_1 , R_2 , R_3 et R_4 , à « l'équilibre » du pont, c'est-à-dire lorsque la tension $u = (V_B - V_N)$ s'annule.
- 2) Comment se nomme ce pont ?
- 3) Les résistances R_2 , R_3 et R_4 ont même valeur R , et le pont est « équilibré ».
 - 3.1 Exprimer R_1 en fonction de R .
 - 3.2 La résistance R_1 varie de ΔR_1 . Exprimer, en fonction de E , R et ΔR_1 , la nouvelle valeur de la tension u .