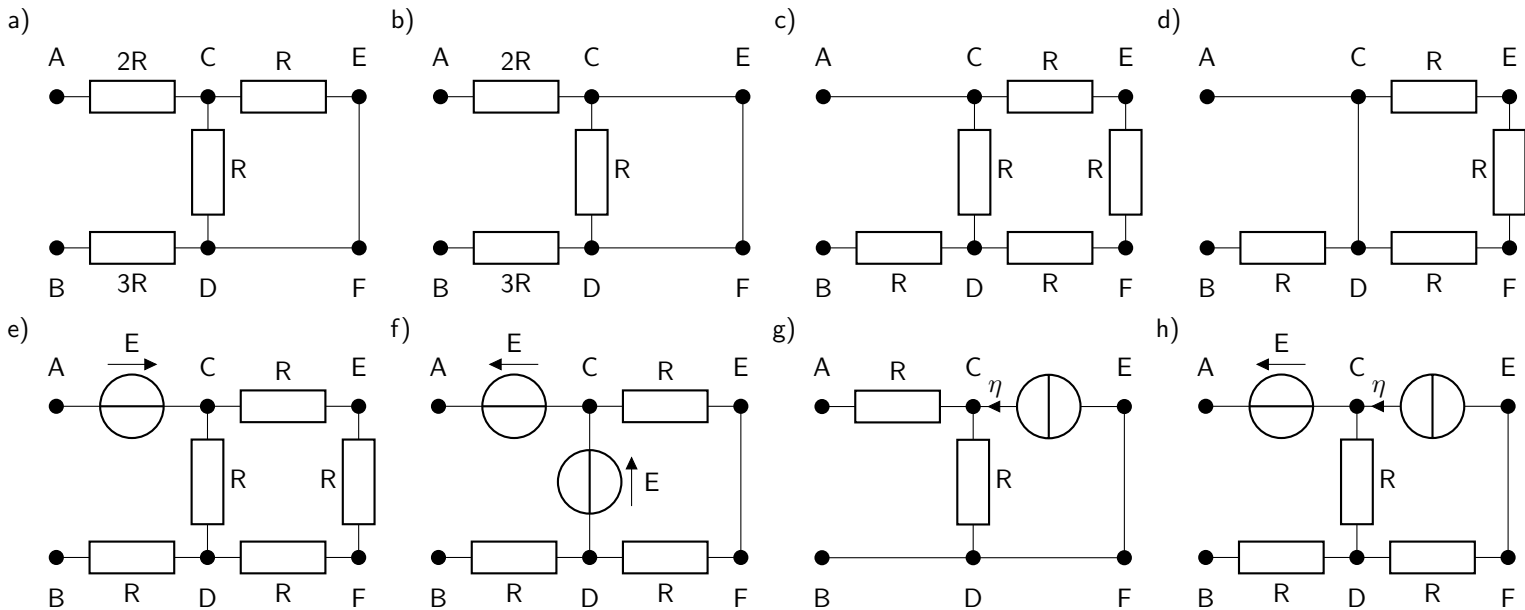


Lois des circuits

1 Dipôles équivalents

Après avoir simplifié les circuits suivants (enlever des nœuds, des résistances ou des fils), appliquer les lois de Kirchhoff et la loi d'Ohm pour déterminer la loi de comportement du dipôle équivalent entre les bornes A et B des circuits suivants :



2 Ponts diviseurs vs lois d'associations

1. Démontrer les lois du pont diviseur de tension et de courant à partir des lois de Kirchhoff.
2. Démontrer les lois d'associations de dipôles en parallèles et en série à partir des lois de Kirchhoff.
3. Commenter la différence entre ces lois en distinguant leurs utilisations.

3 Quadripôle

Un quadripôle peut être modélisé comme l'association de deux dipôles, d'une impédance d'entrée et d'un générateur de Thévenin en sortie (générateur de tension idéal en série avec une résistance, cf figure de droite). La résistance d'entrée et la tension E sont obtenues en laissant la sortie en circuit ouvert. La résistance de sortie peut être obtenue en court-circuitant la sortie et en mesurant le courant y circulant.

Modélisez le quadripôle ci-dessous comme l'association de deux dipôles. On exprimera la tension du générateur équivalent ainsi que les résistances d'entrée et de sortie en fonction de U_{AB} et de R .

