

Circuits électriques linéaires

COURS et EXERCICES

- I) Lois de base
 - 1) Circuit électrique
 - 2) Nœuds branche maille
 - 3) Lois de Kirchhoff
 - 4) Loi des nœuds en termes de potentiels et théorème de Millman
- II) Éléments d'un circuit
 - 1) Dipôle électrocinétique
 - 2) Caractéristique d'un dipôle
 - a) Convention récepteur-convention générateur
 - b) Caractéristique-Résistance statique et dynamique
 - c) Puissance reçue par un dipôle
 - 3) Exemples de dipôles-Résistance Condensateur Bobine
 - a) Résistance
 - b) Condensateur
 - c) Bobine
 - 4) Source de courant-source de tension
 - a) Source idéale de courant
 - b) Source idéale de tension
 - c) Source réelle-Equivalence des représentations de Thévenin et de Norton
 - d) Diviseur de tension
 - e) Diviseur de courant
 - f) Résistance d'entrée-résistance de sortie
 - g) Point de fonctionnement

Etablissement d'un régime continu

COURS et EXERCICES

- I) Puissance électrique reçue par un dipôle-continuités des grandeurs électriques
- II) Régime continu
 - 1) Définitions
 - 2) Loi de Pouillet
- III) Etablissement du régime continu-Réponse à un échelon de tension
 - 1) Définitions
 - 2) Circuit RL
 - 3) Circuit RC
 - 4) Résolution numérique par la méthode d'Euler
- IV) Bilan d'énergie
 - 1) Circuit RL