

Sommaire – Mathématiques appliquées à l'électronique (Tome 1)

1. Rappels de mathématiques générales

Nombres réels et complexes, notations, fonctions usuelles

2. Fonctions mathématiques et représentation graphique

Fonctions polynomiales, exponentielles, logarithmiques et trigonométriques

3. Nombres complexes et applications en électronique

Formes algébrique, trigonométrique et exponentielle, impédances complexes

4. Calcul différentiel

Dérivées, interprétation physique, applications aux signaux électriques

5. Calcul intégral

Intégrales simples et définies, applications aux grandeurs électriques

6. Équations différentielles du premier ordre

Méthodes de résolution et applications aux circuits RC et RL

7. Équations différentielles du second ordre

Réponse des circuits RLC, régimes transitoire et permanent

8. Séries mathématiques

Séries de Taylor et de Fourier, approximation des signaux

9. Analyse fréquentielle des signaux

Signaux périodiques, spectres, introduction à la transformée de Fourier

10. Applications mathématiques aux circuits électroniques

Études de circuits linéaires, filtres et réponses temporelles