

Table des matières

Avant-propos	3
Table des matières	5
Chapitre 1 : Analyse vectorielle	7
1. Rappels sur les vecteurs	8
2. Représentation d'un vecteur	9
3. Opérations sur les vecteurs	13
4. Opérateurs vectoriels	18
5. Relations vectorielles	22
→ Série d'exercices n°1	23
→ Corrigé de la série n°1	25
Chapitre 2 : Interaction électrique	29
1. Notions générales	30
2. Méthodes d'électrisation	33
3. Loi de Coulomb	34
→ Série d'exercices n°2	37
→ Corrigé de la série n°2	40
Chapitre 3 : Champ et potentiel électriques	45
1. Notion de champ électrique	56
2. Expression du champ électrique	57
3. Potentiel électrostatique	5255
4. Caractéristiques de l'espace électrique	55
5. Energie électrostatique	56
6. Flux électrostatique et théorème de Gauss	60
7. Champ et potentiel électriques d'un dipôle électrique	68
→ Série d'exercices n°3	74
→ Corrigé de la série n°3	78
Chapitre 4 : Conducteurs en équilibre électrostatique	93
1. Définition et propriétés des conducteurs en équilibre	94
2. Phénomènes d'influence	99

3. Condensateurs	102
→ Série d'exercices n°4	106
→ Corrigé de la série n°4	111

Chapitre 5 : Conduction électrique	123
1. Introduction au courant électrique	124
2. Loi d'Ohm	128
3. Association de résistances	132
4. Loi de Joule	133
5. Charge et décharge d'un condensateur	134
→ Série d'exercices n°5	137
→ Corrigé de la série n°5	141

Chapitre 6 : Circuits et réseaux électriques	151
1. Définitions : générateurs et récepteurs	152
2. Energie électrique reçue ou cédée par un générateur	153
3. Rendement d'un générateur, d'un récepteur	157
4. Réseaux linéaires en régime continu	158
→ Série d'exercices n°6	164
→ Corrigé de la série n°6	169

Références bibliographiques	179
------------------------------------	------------

Analyse vectorielle

Dans ce chapitre

Introduction

1. Rappels sur les vecteurs
2. Représentation d'un vecteur.
3. Opérations sur les vecteurs.
4. Opérateurs vectoriels
5. Relations vectorielles

Série d'exercices n°1

Corrigé de la série