FAGET ET MAZZASCHI

TRAVAUX DIRIGÉS DE PHYSIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

GÉNÉRALITÉS

PREMIERE ANNEE

VUIBERT

A53-B-
T 1 Ex 9

Table des matières

AVANT-PROPOS 5

CHAPITRE UN. — **Les grandeurs physiques et leur mesure.**

Rappels 9
1.1. Dimensions. Homogénéité 12
1.2. Analyse dimensionnelle 17
1.3. Unités 21
1.4. Calculs d'incertitudes 33
1.5. Calculs approchés 54

CHAPITRE DEUX. — **Compléments de calcul vectoriel.**

Rappels 65
2.1. Produits de vecteurs et applications 70
2.2. Dérivée d'une fonction vectorielle d'une variable scalaire 83

CHAPITRE TROIS. — **Systèmes de coordonnées.**

Rappels 93
3.1. Coordonnées cartésiennes 95
3.2. Coordonnées cyclindriques et sphériques 99

CHAPITRE QUATRE. — **Notion d'angle solide.**

Rappels 105
4.1. Angles solides élémentaires 108
4.2. Calcul d'angles solides 111

CHAPITRE CINQ. — **Champs de scalaires et de vecteurs.**

Rappels 119
5.1. Gradient 123
5.2. Divergence 130
5.3. Rotationnel 140
5.4. Laplacien 144
5.5. Propriétés de quelques champs 147
5.6. Compléments sur les opérateurs 160

195

CHAPITRE SIX. — Les nombres complexes.

Rappels 167
6.1. Représentation d'un nombre complexe 170
6.2. Produit et quotient 172
6.3. Représentation complexe d'une fonction sinusoïdale du temps... 175
6.4. Formule de Moivre 179

APPENDICES

Le système international d'unités 181
Unités dérivées du système international 182
Unités accessoires 184
Écriture correcte d'une valeur numérique 187
Principales constantes physiques 189
Alphabet grec 190

INDEX 191

TABLE DES MATIÈRES 195

جامعة البليدة 1
مكتبة المعهد
معهد العلوم والتقنيات التطبيقية
03 MAI 2021
INV:563/2021
وزارة التعليم والبحث العلمي
المكتبة الجامعية
المركز الجامعي بالبليدة
Recu le 26 OCT. 1981

IMPRIMÉ PAR L'IMPRIMERIE DURAND, 28600 LUISANT, FRANCE
Dépôt légal : 4069. — 4e trimestre 1978.