





COMBETTE

—
MÉCANIQUE

ÉLÉMENTAIRE



QA807

C6

1882

direccion
magnitud
D. DOMINGUEZ Y S.
aproximacion
precisacion
estados

F. F. Villareal y H.
Mexico

[Decorative flourish]

[Decorative flourish]
Roberto Dominguez y Salazar

enero 7 de 1884

COURS
DE
MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE

23-10

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C^{ie}

COURS COMPLET
DE
MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES

A L'USAGE DES CANDIDATS
AU BACCALAURÉAT ÈS SCIENCES
ET
AUX ÉCOLES DU GOUVERNEMENT

PAR

MM. COMBETTE, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur au lycée Saint-Louis; CARON, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur de géométrie descriptive à l'École normale supérieure, au lycée Saint-Louis, etc.; PORCHON, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur au lycée de Versailles; REBIÈRE, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur au lycée Saint-Louis.

- 1° *Cours de Géométrie élémentaire*, par M. COMBETTE. 1 vol. avec figures dans le texte.
PREMIER FASCICULE : *Géométrie plane*, 1 vol. in-8 avec 306 figures dans le texte, broché..... 4 fr.
DEUXIÈME FASCICULE : *Géométrie dans l'espace et courbes usuelles* 1 vol. in-8 broché..... 6 fr.
2° *Cours d'Arithmétique*, par M. COMBETTE. 1 vol. in-8 broché... 6 fr.
3° *Cours d'Algèbre élémentaire*, par M. COMBETTE. 1 vol in-8 broché. 10 fr.
4° *Cours de Mécanique*, par M. COMBETTE..... 5 fr.
5° *Cours de Géométrie descriptive*, par M. CARON. 1 vol. in-8 avec un atlas de 16 planches gravées sur cuivre..... 5 fr.
SUPPLÉMENT à l'usage des candidats à l'École de Saint-Cyr. 1 vol. in-4 avec atlas de 16 planches..... 6 fr.
6° *Cours de Cosmographie*, par M. PORCHON. 1 vol. in-8 avec figures dans le texte..... *sous presse*
7° *Cours de Trigonométrie*, par M. REBIÈRE. 1 vol. in-8 avec figures dans le texte..... 3 fr. 50

MANUEL DU BACCALAURÉAT ÈS LETTRES 2^e PARTIE
ET DU BACCALAURÉAT ÈS SCIENCES RESTREINT

Par M. le D^r LE NOIR, ancien professeur de l'Université.

- 1° *Histoire naturelle élémentaire* (zoologie, botanique, géologie). 1 vol. in-12 avec 255 figures dans le texte..... 5 fr.
2° *Physique élémentaire*. 1 vol. in-12 avec 455 figures dans le texte. 6 fr.
3° *Chimie organique et inorganique*. 1 vol. in-12 avec figures dans le texte..... 3 fr. 50
4° *Mathématiques* (arithmétique, algèbre, géométrie, cosmographie). 1 vol in-12 avec figures dans le texte..... 5 fr.

5850. — Imprimerie A. Lahure, 9, rue de Fleurus, à Paris.

Arturo Villarreal
COURS

$f = \frac{2\pi\phi}{k\phi + 7 < (k+1)\phi}$
MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE

A L'USAGE

DES ASPIRANTS AU BACCALAURÉAT ÈS SCIENCES
ET DES CANDIDATS AUX ÉCOLES NAVALE, SPÉCIALE MILITAIRE
ET FORESTIÈRE

PAR
E. COMBETTE

Ancien élève de l'École normale supérieure
Agrégé des sciences mathématiques, Professeur au lycée Saint-Louis



BIBLIOTECA

PARIS

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C^{ie}

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1882

000181

QA807

C6

1882

[Handwritten signature]

E. COMBETTE



[Handwritten signature]

AVANT-PROPOS

Les éléments de mécanique sont exigés dans plusieurs concours ou examens :

École Navale, Baccalauréat ès sciences, Ecole Spéciale Militaire, École Forestière.

Les programmes ne sont pas identiques, mais ils imposent tous la même méthode : la différence est dans l'étendue des matières. Il était donc possible de faire un cours répondant à ces diverses exigences : nous l'avons rédigé en vue de la classe de *mathématiques élémentaires (deuxième année)*, dont l'enseignement doit préparer à la fois à tous ces examens.

Les astérisques indiquent les développements qui ne sont pas exigés pour le baccalauréat; les autres candidats trouveront aisément les parties qu'il leur est utile de connaître en comparant leur programme à la table des matières.

Il a été indispensable, pour atteindre une précision suffisante, de donner quelques notions sur les *coordonnées du point* et sur la *représentation analytique de la droite*.

La notion de *dérivée* dont nous avons fait un usage très limité en algèbre pour rester absolument d'accord avec les programmes, s'est imposée de nouveau dans les définitions de *vitesse* et d'*accélération* : il y aura avantage pour le lecteur à revoir particulièrement le premier chapitre du livre IV dans le *Cours d'algèbre*.

E. COMBETTE.

Mai 1882.

68
COURS

DE

MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE

LIVRE PREMIER

FORCES CONCURRENTES ET PARALLÈLES

CHAPITRE PREMIER

NOTIONS PRÉLIMINAIRES

§ I. — DÉFINITIONS.

1. — Corps solide. Les phénomènes physiques nous amènent à concevoir les corps comme composés de parties insécables, appelées *molécules*, dont les dimensions échappent par leur ténuité à tous nos procédés de mesure.

Ces molécules sont situées les unes des autres à des distances très petites, appelées *espaces intermoléculaires*, qui nous sont également inconnues, qui varient dans un même corps avec les circonstances physiques dans lesquelles il se trouve, et que l'on considère comme beaucoup plus grandes que les dimensions des molécules.

En *mécanique* nous faisons abstraction des dimensions de ces molécules, et nous substituons au corps physique un système de *points matériels*, dont nous négligeons les dimensions, placés à des distances déterminées les uns des autres.