

MR. L. C. COX, of State College, Pennsylvania, has been appointed instructor in mathematics at Purdue University.

DR. J. R. CONNER, of the Johns Hopkins University, has been appointed associate in mathematics at Bryn Mawr College.

DR. J. I. TRACEY has been appointed instructor in mathematics in the academic department of Yale University.

DR. R. M. WINGER has been appointed instructor in mathematics at the University of Illinois.

MR. H. BATEMAN, of Bryn Mawr College, has accepted a teaching scholarship at the Johns Hopkins University.

MR. W. V. LOVITT, of the University of Washington, has been appointed instructor in mathematics at Harvard University; Mr. A. L. MILLER has been advanced to an instructorship in mathematics.

PROFESSOR A. E. HAYNES, of the University of Minnesota, has retired after thirty-eight years continuous service as a teacher.

PROFESSOR S. W. SHATTUCK, of the University of Illinois, will retire at the end of the present academic year. He has been connected with the department of mathematics since the founding of the University in 1868.

PROFESSOR M. C. ARZELÀ, of the University of Bologna, died at St. Stephen di Magra, March 16, 1912, at the age of 65 years. He was a member of the Academy dei Lincei and of the national Italian society of sciences.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

ADHÉMAR (R. d'). *Leçons sur les principes de l'analyse. Tome 1: Séries. Déterminants. Intégrales. Potentiels. Equations intégrales. Equations différentielles et fonctionnelles.* Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 6+324 pp. Fr. 10.00

BACHELIER (L.). *Calculs des probabilités. Tome 1.* Paris, Gauthier-Villars, 1912. 4to. 7+518 pp. Fr. 25.00

CALVET-AZAL. *Essai sur la notion de quantité imaginaire.* Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 48 pp.

- CERVALLLO (E.). Le calcul des probabilités et ses applications. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 9+171 pp. Fr. 6.50
- LIEBMANN (H.). See MARKOFF (A. A.).
- MANGOLDT (H. v.). Einführung in die höhere Mathematik. 2ter Band: Differentialrechnung. Leipzig, Hirzel, 1912. 8vo. M. 15.40
- MANNING (H. P.). Irrational numbers and their representation by sequences and series. New York, Wiley. 12mo. 6+123 pp. Cloth. \$1.25
- MARKOFF (A. A.). Wahrscheinlichkeitsrechnung. Nach der 2ten Auflage des russischen Werkes übersetzt von H. Liebmann. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. 7+318 pp. Cloth. M. 13.00
- MEISSNER (O.). Wahrscheinlichkeitsrechnung nebst Anwendungen. (Mathematische Bibliothek, herausgegeben von W. Lietzmann und A. Witting.) Leipzig, Teubner, 1912, 8vo. 4+64 pp. M. 0.80
- MÜHE (A.). Beweis des Fermatschen Prinzips. 2te, ergänzte Auflage. Berlin, Reimer, 1912. 8vo. 4 pp. M. 0.75

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- BARLOW. Table of squares, cubes, square roots. New York, Spon, 1911. 12mo. 200 pp. \$1.50
- BERTRAND (G.). Trattato di algebra elementare. Prima traduzione italiana, con note ed aggiunte di E. Betti. Nuova edizione, per cura di A. Socci. 15a impressione. Firenze, Le Monnier, 1912. 16mo. 7+531 pp. L. 3.00
- BETTI (E.). See BERTRAND (G.).
- BORCHARDT (W. G.). Junior algebra examples. London, Rivingtons, 1912. 8vo. 198 pp. 2s.
- HENSING (K.). Geometrie. 3tes Heft. Leipzig, Hoffmann, 1911. 8vo. pp. 115-254. M. 1.60
- HUNTINGTON (E. V.). Four place table of logarithms and trigonometric functions. Unabridged edition. London, Spon, 1912. 3s.
- LESSER (O.). See SCHWAB (K.).
- LINNICH (M.). See SCHWAB (K.).
- MILNE (W. J.). Key to first year algebra. New York, American Book Co., 1912. 12mo. 288 pp. \$0.80
- ROPP (C.). Calculator and short-cut arithmetic. 10th edition, revised and enlarged. Chicago, Ropp, 1912. 8vo. 192 pp. \$1.25
- SALOMON (A.). Leçons d'algèbre. 7e édition. Paris, Vuibert, 1912. 16mo. 267 pp. Fr. 2.00
- SCHMEHL (C.). Lehrbuch der Stereometrie für höhere Lehranstalten. Giessen, Roth, 1912. 8vo. 6+160 pp. M. 2.50
- SCHWAB (K.) und LESSER (O.). Mathematisches Unterrichtswerk. Für höhere Mädchenschulen bearbeitet von M. Linnich. 1ter Teil. Wien, Tempsky, 1911. 8vo. 143 pp. Cloth. M. 2.00
- . Geometrie. Bearbeitet von M. Linnich. 2ter Teil. Leipzig, Freytag, 1912. 8vo. 184 pp. Cloth. M. 2.50
- SOCCI (A.). See BERTRAND (G.).

- TABLES de logarithmes à cinq décimales et pour les fonctions trigonométriques. Par F. I. C. Edition double: Division sexagésimale et division centésimale. Paris, Gigord, 1912. 16mo. 8+255 pp.
- TESTI (G. M.). Elementi di matematica. Fascicolo II. 5a edizione corretta. Livorno, Giusti, 1912. 16mo. 7+78 pp. L. 0.80
- WALLENTIN (F.). Maturitätsfragen aus der Mathematik. Auflösungen. 6te Auflage. Wien, Gerold, 1912. 8vo. 6+236 pp. Cloth. M. 4.50

III. APPLIED MATHEMATICS.

- ABRAHAM (M.). Theorie der Elektrizität. 1ter Band: Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität. Mit einem einleitenden Abschnitte von A. Föppl. 4te, umgearbeitete Auflage, herausgegeben von M. Abraham. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. 18+410 pp. Cloth. M. 11.00
- ANNUAIRE pour l'an 1912, publié par le Bureau des Longitudes. Avec des notices scientifiques. Paris, Gauthier-Villars. Fr. 1.50
- BAKKER (G.). Théorie de la couche capillaire des corps purs. Tome II: La couche capillaire des corps purs et ses phases homogènes et adjacentes. (Collection Scientia.) Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 80 pp. Boards. Fr. 2.00
- BIGOURDAIN (G.). See DELAMBRE (J. B. J.).
- BUCHHEIHL (H.). See KLINKERFUES (W.).
- CHAPMAN (S.). The kinetic theory of a gas constituted of spherically symmetrical molecules. London, Dulau, 1912. 4to. Sewed. 2s. 6d.
- CHINI (M.). Corso speciale di matematiche, ad uso dei chimici e dei naturalisti. 2a edizione, con aggiunte e modificazioni. Livorno, Giusti, 1912. 8vo. 12+297 pp. L. 4.00
- CRANDALL (C. L.). Textbook on geodesy and least squares. New York, Wiley. 8vo. 10 + 329 pp. Cloth. \$3.00
- DALLWITZ (W. v.). Wärmelehre in Theorie und Anwendung. 1ter Band: Wärmetheorie und ihre Beziehungen zur Technik und Physik. Berlin, Volekman, 1912. 8vo. 18+331 pp. Cloth. M. 11.25
- DELAMBRE (J. B. J.). Grandeur et figure de la terre. Ouvrage augmenté de notes, de cartes, et publié par les soins de G. Bigourdain. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 8+402 pp. Fr. 15.00
- DELSOL (M. E.). Note sur le vol des oiseaux. Paris, Gauthier-Villars, 1911. 8vo. 22 pp. Fr. 1.00
- DITTMANN (E.). Berechnung elektrischer Leitungsnetze. Strelitz, Hitzenkofer, 1911. M. 5.00
- ESPITALIER et CHASSERIAUD (R.). Cours d'aviation. Livre I: Appareils d'aviation et propulseurs. Paris, Gauthier-Villars, 1911. 4to. 295 pp. Fr. 13.00
- FÖPPL (A.). See ABRAHAM (M.).
- FRISCHAUF (J.). See SOLDNER (J.).
- GRAMONT (A. de). Essais d'aérodynamique. 2e série. Paris, Hachette, 1912. 4to. 115 pp. Fr. 3.50

- GROSSMANN (H.). Agenda 1912 pour l'horlogerie, la bijouterie et la petite mécanique. 9e année. Paris, Gauthier-Villars, 1911. 32mo. 372 pp. Fr. 2.00
- GUILHAUMON (J. B.). Astronomie et navigation suivies de la compensation des compas. 5e édition. Paris, Berger-Levrault, 1912. 8vo. 615 pp. Fr. 10.00
- HAUCK (G.). Vorlesungen über darstellende Geometrie. Herausgegeben von A. Hauck. 1ter Band. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. 12+339 pp. Cloth. M. 12.00
- HOSMER (G. L.). Azimuth. New York, Wiley, 1909. 16mo. 5 + 73 pp. Morocco. \$1.00
- INGALLS (J. M.). Interior ballistics. 3d edition. New York, Wiley, 1912. 8vo. 221 pp. Cloth. \$2.50
- JEANS (J. H.). The mathematical theory of electricity and magnetism. 2d edition. London, Cambridge University Press, 1911. 15s
- KING (W. I.). The elements of statistical method. New York, Macmillan, 1912. 12mo. 245 pp. Cloth. \$1.50
- KLINKERFUES (W.). Theoretische Astronomie. Neubearbeitung von H. Buchholz. 3te, verbesserte und vermehrte Auflage. Braunschweig, Vieweg, 1912. 8vo. 38+1070+11 pp. Cloth. M. 50.00
- KOENEN (M.). Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten. 4te, neubearbeitete Auflage. Berlin, Ernst, 1912. M. 2.00
- KRIEMLER (C.). Einführung in die energetische Baustatik. Berlin, Springer, 1911. M. 2.40
- KÜSTER (F. W.). Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. 12te, neuberechnete Auflage. Leipzig, Veit, 1912. 8vo. 107 pp. Cloth. M. 2.40
- LONEY (S. L.). An elementary treatise on statics. London, Cambridge University Press, 1912. 8vo. 402 pp. 12s.
- LUCAS (A.). See MASSENET (G.).
- MASSENET (G.) et LUCAS (A.). Eléments de la théorie du navire. Paris, Challamel, 1912. 8vo. 6+120 pp.
- MAYER (R.). Die Mechanik der Wärme. 2te Abhandlung. Herausgegeben von A. von Oettingen. (Ostwalds Klassiker Nr. 180.) Leipzig, Engelmann, 1911. M. 1.60
- MEIER (K.). Mechanics of heating and ventilation, with charts for calculation and examples. New York, McGraw-Hill, 1912. 8vo. 9+161 pp. \$5.00
- MERBACH (P. A.). Studien über die Mechanik der magnetischen Erscheinungen. Hamburg, Hephaestos-Verlag, 1912. 8vo. 18 pp. M. 0.60
- MERRIMAN (M.). Elements of mechanics. Forty lessons for beginners in mechanics. New York, Wiley. 12mo. 172 pp. Cloth. \$1.00
- . Treatise on hydraulics. 9th edition, revised and reset. New York, Wiley, 1912. 8vo. 10 + 565 pp. Cloth. \$4.00
- and JACOBY (H. S.). A textbook on roofs and bridges. Part III: Bridge design. 5th edition, partly rewritten. New York, Wiley, 1912. 8vo. 8 + 414 pp. Cloth. \$2.50

- MILLER (E. F.) and others. Problems in thermodynamics and heat engineering. New York, Wiley, 1911. 8vo. 3+67 pp. \$0.75
- MÜLLER (E.). Technische Übungsaufgaben für darstellende Geometrie. 4tes Heft. Wien, Deuticke, 1911. M. 1.25
- NERNST (W.). See POLLITZER (F.).
- OCAGNE (M. d'). See SECO DE LA GARZA (R.).
- OETTINGEN (A. von). See MAYER (R.).
- PARKER (G. W.). The elements of hydrostatics. London, Longmans, 1912. 8vo. 3s.
- PERKINS (H. A.). An introduction to general thermodynamics. New York, Wiley, 1912. 12mo. 18+247 pp. Cloth. \$1.50
- PFARR (A.). Die Turbinen für Wasserkraftbetrieb. Ihre Theorie und Konstruktion. 2te, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. 2 Bände. Berlin, Springer, 1912. Cloth. M. 40.00
- PLEMELJ (J.). Potentialtheoretische Untersuchungen. (Gekrönte Preisschrift.) Leipzig, Teubner, 1911. M. 6.00
- POLLITZER (F.). Die Berechnung chemischer Affinitäten nach dem Nernst'schen Wärmetheorem. Mit einem Vorwort von W. Nernst. Stuttgart, Enke, 1912. 8vo. 171 pp. M. 3.60
- RIECKE (E.). Lehrbuch der Physik. 1ter Band: Mechanik, Molekularerscheinungen, Akustik und Optik. 5te, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Veit, 1912. 8vo. 16+600 pp. Cloth. M. 13.00
- RYAN (W. T.). Design of electrical machinery. In three volumes. Volume 1. New York, Wiley, 1912. 8vo. 9+109 pp. \$1.50
- SATTERLY (J.). Junior heat. London, Clive, 1912. 8vo. 192 pp. 2s.
- SECO DE LA GARZA (R.). Les nomogrammes de l'ingénieur. Avec une préface de M. d'Ocagne. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 12+196 pp. Fr. 12.00
- SELLANDER (H. W.). Lightning calculator for marine engineers. 2d edition, revised and enlarged. San Francisco, King's Bookstore, 1912. 16mo. 141 pp. Boards. \$2.50
- SOLDNER (J.). Theorie der Landesvermessung. (1810.) Herausgegeben von J. Frischauf. (Ostwalds Klassiker Nr. 184.) Leipzig, Engelmann, 1911. M. 1.60