

INSTRUCCIÓN PÚBLICA

PERIÓDICO DECENAL



PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN EN TODA ESPAÑA.....
 Trimestre..... 1,50 pesetas.
 Semestre..... 3 „
 Año..... 6 „
 NÚMERO SUELTO..... 25 céntimos. — ANUNCIOS..... 15 céntimos la línea.
 Todo suscriptor tendrá derecho á la inserción de un anuncio gratis cada trimestre.
 Pago adelantado. — La correspondencia, al Administrador.

Se publicará los días 5, 15 y 25 de cada mes.
 Esta Redacción contestará á cuantas consultas sobre Instrucción pública se le dirijan por los suscriptores, y gestionará gratuitamente la tramitación y pronto despacho de los expedientes, facilitando aquellas noticias que sean necesarias.
 Publicará suplementos extraordinarios, gratis para los suscriptores.

Dirección y Administración: Hortaleza, 55, segundo.

Año I

Madrid 5 de Mayo de 1889

Núm. 7.º

SUMARIO

Disposiciones oficiales: Primera enseñanza; Segunda enseñanza; Universidades; Escuelas especiales. — Programas para el ingreso en la Escuela general preparatoria de Ingenieros y Arquitectos (continuación). — Noticias — Bibliografía y material científico. — Anuncios oficiales. — Consultas. — Correspondencia particular. — Advertencia. — Anuncios.

DISPOSICIONES OFICIALES (1)

PRIMERA ENSEÑANZA

Dirección general de Instrucción pública.—Vista la consulta elevada por V. S. referente á la interpretación que debe darse al párrafo 2.º del art. 3.º del reglamento de 7 de Diciembre último, esta Dirección general ha acordado manifestar á V. S. que dicho art. 3.º se refiere á todas las Escuelas vacantes cuya provisión corresponde al concurso, y que por tanto la primer vez deben ser anunciadas al ascenso.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 8 de Abril de 1889.—El Director general, *Vicente Santamaría*.—Sr. Rector de la Universidad de Zaragoza.

Dirección general de Instrucción pública.—Esta Dirección general ha acordado manifestar á V. S., en contestación á su consulta, fecha 25 de Febrero último, que los nombramientos de los empleados subalternos que pertenecen á las Secretarías de las Juntas provinciales de Instrucción pública y que no son de la competencia de este Centro, corresponde hacerlos á las Diputaciones provinciales.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 11 de Abril de 1889.—El Director general, *Vicente Santamaría*.—Sr. Gobernador de Tarragona.

SEGUNDA ENSEÑANZA

Real orden.—Ilmo. Sr.: El Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien resolver que se provean por concurso, anunciándolas previamente á traslación, las cátedras de Física y Química del Instituto del Jovellanos de Gijón; la de Historia natural del mismo establecimiento, y una de Latín y Castellano del de Santander.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

UNIVERSIDADES

Reales órdenes.—Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que la cátedra de Patología general con su clínica, vacante en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, se anuncie á traslación con arreglo á las prescripciones de la legislación vigente, por corresponder su provisión al turno de concurso.

(1) Cuando en esta Sección y en la de Anuncios oficiales deje de ponerse alguno de los epígrafes en que están divididas según el orden de la publicación, advertimos á nuestros lectores que es por no haberse dictado disposiciones de carácter general que á ellos se refieran.

glo á las prescripciones de la legislación vigente, por corresponder su provisión al turno de concurso.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 8 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

Ilmo. Sr.: No habiéndose presentado aspirantes por traslación á la cátedra de Geometría analítica, vacante en la Facultad de Ciencias, Sección de las Físico-matemáticas de la Universidad de Sevilla;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que la provisión de la mencionada cátedra se anuncie á concurso con sujeción á las prescripciones de la legislación vigente.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que la cátedra de Terapéutica, Materia médica y Arte de recetar, vacante en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, se anuncie á traslación con arreglo á las prescripciones de la legislación vigente, por corresponder su provisión al turno de concurso.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido declarar desierto el período de traslación á la cátedra de Ampliación de la Física, vacante en la Facultad de Ciencias, Sección de las Físico-químicas de la Universidad de Granada, y disponer que la misma se anuncie á concurso, con arreglo á lo dispuesto por la legislación vigente.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

ESCUELAS ESPECIALES

Real orden.—Vacantes en las Escuelas elementales de Comercio de Alicante, Málaga, Sevilla y Valladolid las Cátedras de Legislación mercantil comparada y sistemas aduaneros;

El Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien disponer se provean por oposición, conforme á lo prevenido en el art. 12 del Real decreto de 11 de Agosto de 1887 y con sujeción al reglamento general de oposiciones de 2 de Abril de 1875.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Abril de 1889.—*J. Xiquena*.—Sr. Director general de Instrucción pública.

NOTICIAS

PRIMERA ENSEÑANZA

En el *Boletín oficial de Barcelona* de 17 de Abril se anuncian por el Rectorado las Escuelas vacantes que han de proveerse por concurso de ascenso en aquel distrito universitario, y que son las siguientes:

Provincia de Las Baleares.—Elementales de niños: Cas-Concos, 625 pesetas.—Elementales de niñas: Mahón, 1.375 pesetas; Muro, 1.100; Biniaraix (Soler), 825; Buñola, 825.

Provincia de Barcelona.—Superior de niños: Vich, 1.625 pesetas.—Elementales de niños: Berga (Ayudantía), sin otro emolumento que 730 pesetas; Folgarolas, 625; Riuprimer (Santa Eulalia), 625; Viver, 625; Perafeta, 625; Sagás, 625; Santa María de Oló, 625.—Elementales de niñas: Barcelona (Ayudantía), sin otro emolumento que 1.375 pesetas; Viver, 625; Sora, 625.

Provincia de Gerona.—Superior de niños: Gerona (Regencia de la Escuela práctica agregada a la Normal), 1.650 pesetas.—Elementales de niños: Setcasas, 625 pesetas; San Cristóbal de Tosas, 625.—Elementales de niñas: San Lorenzo de la Muga, 825 pesetas; Fortiá, 625; Susqueda, 625.

Provincia de Lérida.—Elementales de niños: Alfarras, 625 pesetas; Alfés, 625; Altrón, 625; Batlliu de Sas, 625; Esplugas de Serra, 625; Estach, 625.—Elementales de niñas: Agramunt, 825 pesetas; Ciutadilla, 625; Montanisell, 625; Omells de Nogalla, 625; Santa María de Meyá, 625; Ortoneda, 625; Pedra y Coma, 625.

Provincia de Tarragona.—Elementales de niños: Ribarroja, 900 pesetas; Más de Barberáns, 850; Vallfogona, 625.—Elementales de niñas: Selva del Campo, 1.100 pesetas; Barbará, 825; Constantí, 925.

En el *Boletín oficial* del 23 del mes anterior, el Rectorado de Granada anuncia por concurso de ascenso las siguientes Escuelas:

Provincia de Almería.—De niños: Benimar y Cobdas, con 825 pesetas; Aulago (Gerga) y Larroya, con 625.—De niñas: Vélez Blanco, con 1.100.

Provincia de Granada.—De niños: Cúllar Vega, Charcos y Olivares (Moelini), con 625 pesetas.—De niñas: Cúllar Vega, con 625.

Provincia de Jaén.—De adultos: Ubeda, con 1.625 pesetas. De niños: Pozo-Alcón y Siles, con 1.100. De niñas: Huelmas, con 1.100. Las cuatro tienen 275 por retribuciones.

Provincia de Málaga.—De niños: Ronda, con 1.375 pesetas; Cala del Moral (Benagalbón) y Sanceda (Corte de la Frontera), con 625.—De niñas: Canillas de Aceituno, con 1.100; Sanceda (Corte), con 625.

Por concurso libre, y anunciadas en el *Boletín* de 18 del mismo mes, las que siguen:

Provincia de Granada.—De niños: Cortijos de Albondón, con 441 pesetas; Calicasas, con 275, y Canales (Güéjar Sierra), con 192,50.

Provincia de Jaén.—De niños: Bujaraira (anejo de Hornos), con 200 pesetas; Espelúy, mixta, con 277,50 y 75 por retribuciones; Bailén (dos de auxiliar), con 500; Arjona (id. id.), con 225,48; Chiclana (una de idem), con 500. De niñas: Bailén (id.), con 500; Jaén (id.), con 275.

En el distrito universitario de Oviedo existen vacantes y se han de proveer por concurso de ascenso, según anuncio publicado en el *Boletín oficial* del 16 de Abril, las Escuelas siguientes:

Provincia de Oviedo.—Elementales de niños: La de Grandas de Salime, dotada con 825 pesetas anuales; las de San Juan, Viabano y Santo Tomás, en Barres; las de Santa Rosa, Urbiés y Loreda, en Mieres; las de Santiago del Monte y Pillarno, en Castrillón; la de Palmiano, en Siero; la de Sames, en Amieva; la de Civea, en Cangas de Tineo; la de Valle, en Piloña; la de Arcallana, en Valdés; la de Con, en Cangas de Onís; la de Ardisana, en Llanes; la de Carbainos, en Gijón; la de Torazo, en Cabranes; la de Tuilla, en Langreo; la de Martimporra, en Bimenes; la de Ranón, en Soto del Barco; la de Villardeveyo, en Llanera, y la de Lastres, en Colunga, dotadas todas con 625 pesetas anuales. Elementales de niñas: la de San Juan de Priorio, en Oviedo; la de Caldones, en Gijón; la de Tuilla y Turiellos, en Langreo; la de Arriendas, en Parres; la de Corao, en Cangas de Onís, y la de Ferreiros, en Ribera de Arriba, con la dotación de 625 pesetas. Auxiliares: las de las Escuelas superiores de niños de Gijón, Villaviciosa y Cangas de Onís, dotadas respectivamente con 625, 550 y 375 pesetas anuales.

Provincia de León.—Elementales de niños: las de Corbillos de los Oteros y Audanzas, dotadas con 625 pesetas anuales. Elementales de niñas: las de Priaranza de la Valduerna y Palacios de la Valduerna, con 625 pesetas.

El Rectorado de Salamanca, en el *Boletín oficial* del 15 de Abril, anuncia las siguientes vacantes:

Provincia de Avila.—Por traslado. De niños: Horcajada y Casillas, con 825 pesetas; Navarredondilla, con 625. Por ascenso. De niñas: Gilbuena, con 625. Por concurso libre. De niños: el Fresno, con 600. De niñas: Navacepedilla de Corneja, con 500; Aveinte, con 375; Santa María, con 250. De ambos sexos: Tormellas, con 500; San Bartolomé de Tormes, con 450; Carrascalejo y Navasquera, con 400; Bularros. Magaros y Vallehondo, con 350.

Provincia de Cáceres.—Por traslado. De niños: Riobos y Navas de Madroño, con 825 pesetas. De niñas: Hervás, con 1.100; Talaban, con 825. Por ascenso. De niños: Ahigal, con 825; Casas del Monte con 625. De niñas: Villasbuenas, con 625. Por concurso libre. Huertas de Animas, auxiliar, con 365. De ambos sexos: Torrecilla de los Angeles, con 413,24; Cabero, con 250; Casares, con 182,50.

Provincia de Salamanca. Por ascenso. De niños: Alba de Tormes, con 638,47 pesetas; Vitigudino, sustitución, con 412,50; Aldeaseca de la Frontera, con 625. De niñas: Trabanca, con 625. Por concurso libre. De ambos sexos: Poveda de las Cintas, con 370; Peñalvo, con 250.

Provincia de Zamora.—Por concurso libre. De ambos sexos: Bermillo de Alba, con 500 pesetas; Tardemerar, con 375; Otero de Rodas y San Pedro de la Nave, con 300.

Las vacantes anunciadas por el Rectorado de Valladolid en el *Boletín oficial* de 17 del mes pasado, y cuya provisión corresponde al concurso, son las siguientes:

Provincia de Burgos.—Por traslado.—De niños: la elemental de Gumiel del Mercado, con 825 pesetas.—Por ascenso.—De asistencia mixta: las elementales completas de Villasuso de Mena, con 750, y la de Puente de Duero, con 625. De niños: las de Barbadillo del Mercado, con 650; Santibáñez, Zarzaguda, Vadecone y Neila, con 625. De niñas: la de Presencio, Valle Palenzuela, Villalba de Duero, Vilviestre del Pinar, Rabanera del Pinar y Miraueche, con 625.

Provincia de Guipúzcoa.—Por traslado.—De niñas: la elemental completa de Alquiza, con 625 pesetas.—Por ascenso.—De asistencia mixta: la de Cerain, con 625.

Provincia de Palencia.—Por traslado.—De niñas: la elemental completa de Castillo de Villavega, con 625 pesetas.

Provincia de Santander.—Por traslado.—De niños: las elementales completas de San Roque de Riomeza, San Sebastián y Armaño, con 625 pesetas.—Por ascenso.—La de niños de Roiz, con 625. De niñas: las de Bárcena de Cisero y Regúlez de Soba, con 625.

Provincia de Valladolid.—Por ascenso.—De niños: las elementales completas de Villavieja y Piña de Esgueva, con 625 pesetas.

Provincia de Vizcaya.—Por ascenso.—De asistencia mixta: las elementales completas de Murrueta y San Salvador del Valle (Ugarite), con 625 pesetas. De niños: la de Lequeitio, con 1.100; las de Berriatua y Orozco (Zubiaur), con 825. De niñas: la de Amorevieta, con 1.100.

Las solicitudes documentadas se presentarán en la Secretaría de la Junta de Instrucción pública de la provincia a que pertenezca la vacante, en el término de treinta días, contados desde el siguiente al de la publicación de este anuncio, y espirando el plazo a las cuatro de la tarde del último día.

Ha sido admitida la renuncia presentada por D. Ricardo Becerro de Bengoa del cargo de Vocal del Tribunal de oposiciones a Escuelas públicas de niños vacantes en esta corte.

La cuestión palpitante hoy para el Magisterio, que es la de pagos, continúa desgraciadamente en el mismo estado de quietud, y por lo tanto, sigue pendiente el conflicto.

Hemos oído que el Sr. Conde de Xiquena tiene preparados un proyecto de ley para asegurar el pago de las atenciones de primera enseñanza y un Real decreto para procurar la solvencia de los atrasos; pero como los días transcurren y nada aparece en el periódico oficial que venga a convertir en solución práctica lo que hoy son esperanzas más o menos fundadas, nosotros unimos nuestro ruego al del Magisterio en general para pedir al Ministro de Fomento y al Director general de Instrucción pública que atiendan con preferencia a este importante asunto, y para repetir una vez más que el único remedio para conseguir que la primera enseñanza tenga satisfechas sus atenciones con puntualidad, es el de que el Maestro sea un funcionario del Estado. Todo lo demás creemos que no producirá resultados favorables.

La prensa profesional, de un modo unánime, se lamenta por la anunciada supresión de Escuelas Normales e Inspecciones de primera enseñanza.

A nuestro juicio obliga el considerable número de aspirantes al

Programas para el ingreso en la Escuela general preparatoria de Ingenieros y Arquitectos (continuación).

complemento algebraico de una menor ó de un elemento.

Desarrollo de una determinante.—Desarrollo de una determinante en suma de productos de menores.—Número de términos y su composición.

Transformaciones de las determinantes.—Valor de la determinante cuando se cambian las columnas en líneas y las líneas en columnas; cuando una línea ó columna cambia de lugar ó permuta con otra; cuando á una línea ó columna se agregan una ó varias líneas ó columnas multiplicadas por un factor.

Resultado en la determinante de multiplicar ó dividir por un factor una columna ó línea.—Aplicación de los teoremas anteriores al cálculo de las determinantes.

23. Multiplicación y división de determinantes.—Determinantes recíprocas ó adjuntas.

Aplicación de las determinantes á la resolución de ecuaciones de primer grado.—Resultado de dos ecuaciones por el método dialítico de Silvester.

Sustitución lineal.

24. Definición.—Módulo de la sustitución.—Sustitución unimodular.

Sustitución ortogonal: definición.—Suma de los cuadrados de los elementos de una columna del módulo y de los productos binarios de los de dos columnas.—Valores del módulo.—Suma de los cuadrados de los elementos de una línea y de los productos binarios de los de dos líneas.

Algoritmo de la forma.

25. Definición y clasificación de una forma.—Representaciones simbólicas.

Discriminantes: sus propiedades y aplicación á la resolución de ecuaciones.

Invariantes.—Definición.—Toda forma binaria, cuadrática ó cúbica, tiene una invariante y sólo una.—Determinar dicha invariante.

Funciones hessiana y jacobiana.—Su definición.

Covariantes y contravariantes.—Definición.—Las invariantes de las covariantes, son invariantes.—Las funciones hessiana y jacobina, son covariantes de las formas correspondientes.

Formas canónicas.—Definición.—Transformación de una forma binaria, cuadrática ó cúbica, en forma canónica.

PROGRAMA DE TRIGONOMETRÍA

Noiones fundamentales.

1. Líneas trigonométricas.—Definición y notación.—Variación de las líneas trigonométricas de un arco cuando éste varia desde $-\infty$ hasta $+\infty$.

Fórmulas que comprenden todos los arcos correspondientes á una línea trigonométrica dada.

Fórmulas que expresan las líneas trigonométricas en función de otra cualquiera del mismo arco.

Senos y cosenos de la suma y de la diferencia de dos arcos, en función de los senos y cosenos de estos arcos.—Discusión de las fórmulas.

Tangentes de la suma y de la diferencia de dos arcos, en función de las tangentes de estos arcos.—Discusión de las fórmulas.

Senos y cosenos del doble de un arco, en función del seno y coseno de este arco.

Tangente de un arco doble en función de líneas trigonométricas del arco sencillo.

2. Transformar en producto ó cociente la suma ó diferencia de los senos ó cosenos, del seno y coseno ó de las tangentes y cotangentes de dos arcos.

Transformar en producto la diferencia de los cuadrados de los senos, de los cosenos ó del seno y el coseno de dos arcos.

Expresar la relación entre la suma de los senos de dos arcos y su diferencia, en función de las tangentes de la semisuma y de la semidiferencia de los mismos.

Líneas trigonométricas de la mitad de un arco en función: 1.º, del coseno del arco; 2.º, del seno; 3.º, de la tangente.—Discusión de las fórmulas.

3. Operaciones con las cantidades complejas en su forma trigonométrica.

Teorema de Moivre y sus aplicaciones trigonométricas.

Resolución trigonométrica de las ecuaciones binomias.

Definición de las funciones hiperbólicas.

Derivadas de las funciones circulares.

4. Derivadas del seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante de un arco y de las funciones inversas.

Tablas trigonométricas.

5. Tablas de líneas naturales.

Tablas de logaritmos de las líneas trigonométricas.—Disposición y uso de las de Callet ó sus análogas.

Transformación para el cálculo logarítmico de expresiones binomias de las formas $a \pm b$ y $A \sin x \pm B \cos x$.

Resolución de triángulos rectilíneos.

6. Deducción de las fórmulas en que está fundada la resolución de los triángulos rectilíneos.

Resolución de los triángulos rectángulos, dándose los elementos suficientes, en lados y ángulos para resolverlos.

Los mismos problemas relativos á triángulos oblicuángulos.

Resolución de triángulos esféricos.

7. Deducción de las fórmulas en que se funda la resolución de los triángulos esféricos.

Resolución de los triángulos esféricos rectángulos, dándose los elementos suficientes en lados y ángulos para determinarlos.—Regla mnemotécnica de Néper para recordar las fórmulas.

Resolución de los triángulos oblicuángulos, dándose los elementos suficientes para determinarlos.—Transformación de las fórmulas para el cálculo logarítmico, y manera de conocer el arco que debe tomarse.—Analogías de Néper.—Regla para conocer en el caso dudoso, el número de soluciones y su discusión.—Resolución de los triángulos oblicuángulos por su descomposición en otros rectángulos.

Aplicaciones.

Hallar el área de un triángulo rectilíneo del que se conocen dos lados y el ángulo comprendido.

Hallar el área de un cuadrilátero rectilíneo, en función de sus diagonales.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

PROGRAMA DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

Preliminares.

Construcción de fórmulas y cálculos gráficos.

1. Homogeneidad de las funciones y de las ecuaciones.—Expresiones homogéneas: grado de homogeneidad.—Ecuaciones homogéneas.—Principio de la homogeneidad.—Ecuaciones que contienen cantidades concretas de especies diferentes.—Caso en que una misma

cantidad depende de varias unidades.—Caso en que una de las cantidades está tomada como unidad.

Construcción de fórmulas.—Construcción de expresiones racionales.—Construcción de expresiones irracionales de segundo grado.—Construcción de las raíces de las ecuaciones de segundo grado.—Construcción de ángulos dados por una de sus líneas trigonométricas, expresada por una función cualquiera de grado cero.

Cálculo gráfico trigonométrico.—Suma y resta de líneas trigonométricas.—Multiplicación y división de líneas trigonométricas.—Potencias de una línea trigonométrica.

Geometría en el plano.

Coordenadas.

2. Definición general de un sistema de coordenadas.—Determinación de un punto en coordenadas cartesianas, polares, trilineales y triangulares.

Transformación de coordenadas.—Método general.—Cambios dentro de un mismo sistema.—Paso de un sistema cartesiano á otro polar, y viceversa.

Ecuaciones de lugares geométricos.—Procedimiento general.—Casos particulares en coordenadas cartesianas.—Polar de un punto.—Línea recta, circunferencia, elipse, hipérbola, parábola, cicloide, ciscoide y lemniscata.—Casos particulares en coordenadas polares.—Espiral de Arquímedes.—Episcicloide y conoide.

Construcción de lugares geométricos de las ecuaciones.—Método general para construir el lugar geométrico de una ecuación.—Casos particulares en coordenadas cartesianas, $y = \sin x$; $y = \tan x$; $y = a^x$; $y = \log x$.—Casos particulares en coordenadas polares

$$\rho = a^{\frac{\theta}{2}}; \rho = \cos \frac{\theta}{2}$$

Interpretación de las ecuaciones que se descomponen en factores.—Caso particular de la ecuación del grado m con una variable, ó homogénea del grado m con dos variables.

Determinación de los puntos comunes á dos curvas.—Interpretación de las soluciones imaginarias.—Resolución gráfica de las ecuaciones.—Procedimiento general y aplicación á las ecuaciones de tercero y cuarto grado.

Clasificación de líneas en coordenadas cartesianas.—División en algebraicas y trascendentes.—Ordenes de las algebraicas.

LÍNEA RECTA

En coordenadas cartesianas.

3. Construcción de la ecuación de primer grado en coordenadas oblicuas y rectangulares.—Significación de los coeficientes.—Recta en el infinito.—Coordenadas en el origen.—Determinación de los ángulos que una recta forma con los ejes coordenados.

Hallar la ecuación general de las rectas que pasan por un punto.—Hallar la ecuación de una recta que pase por dos puntos.—Ecuación de las rectas en función de las coordenadas en el origen.—Hallar la ecuación de una recta que pase por un punto y sea paralela á otra recta dada por su ecuación.—Hallar las coordenadas del punto de intersección de dos rectas.—Rectas imaginarias.—Rectas imaginarias conjugadas.—Coordenadas del punto de intersección.—Hallar la ecuación general de las rectas que pasan por el punto de intersección de dos rectas dadas.—Hallar la condición para que tres rectas pasen por un mismo punto.—Hallar la condición para que tres puntos dados estén en línea recta.—Hallar el ángulo de dos rectas.—Condición de paralelismo.—Condición de perpendicularidad.—Hallar la ecuación de la perpendicular bajada de un punto á una recta, y calcular la magnitud de esta perpendicular.—Dadas las ecuaciones de dos rectas, hallar las ecuaciones de las bisectrices de los ángulos que forman.—Hallar la ecuación

de una recta, dada la perpendicular bajada desde el origen sobre la recta y los ángulos que forma esta perpendicular con los ejes.

En coordenadas polares.

4. Ecuación polar de la recta.—Ecuación de las rectas que pasan por un punto cuyas coordenadas se conocen. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos dados.—Hallar la mínima distancia de un punto a una recta.

En coordenadas trilineales y triangulares.

Ecuación de una recta en coordenadas trilineales ó triangulares.—Recta en el infinito.—Ecuación de una recta que pasa por dos puntos.—Coordenadas del punto de intersección de dos rectas dadas por sus ecuaciones.—Hallar la ecuación de una recta paralela á otra dada y que pase por un punto determinado por sus coordenadas.

LÍNEAS CURVAS

Teorías generales.

5. Ecuación de la tangente á una curva en un punto dado en la curva, fuera de ella ó paralela á una recta dada.—Subtangente.—Normal.—Subnormal.—Asíntotas rectilíneas.—Centros.—Diámetros rectilíneos.—Ejes.—Vértices.

Curvas de segundo grado.

6. Discusión de la ecuación general de segundo grado con dos variables.—Género elipse.—Género hipérbola.—Género parábola.—Casos particulares.

Centros, diámetros y ejes de las curvas de segundo grado.—Determinación del centro.—Diámetros.—Diámetros conjugados.

Reducción de la ecuación de segundo grado á la forma más sencilla.

Focos y directrices.—Definiciones.—Su determinación.—Ecuación focal.

Número de condiciones necesarias y suficientes que determinan una curva de segundo grado.

Condiciones á que equivale fijar un punto, un vértice, un foco, una tangente, una asíntota ó una directriz de la curva.

Circunferencia de círculo.

7. En coordenadas cartesianas.—Ecuación de la circunferencia de círculo en coordenadas oblicuas y rectangulares.—Condiciones para que una ecuación de segundo grado con dos variables represente una circunferencia de círculo.

Hallar la ecuación de la circunferencia, dadas las coordenadas del centro y del radio.—Ecuación de la circunferencia que pasa por tres puntos.—Puntos de intersección de una recta con una circunferencia de círculo.—Hallar las ecuaciones de las tangentes á una circunferencia que pasa por un punto dado, cualquiera que sea la posición de éste respecto á la circunferencia.—Cuerda de contactos.—Hallar las ecuaciones de las tangentes á una circunferencia de círculo paralelas á una dirección dada.—Polo y polar.—Ecuación de la polar.

En coordenadas polares.—Hallar la ecuación de una circunferencia de círculo en coordenadas polares.

Elipse.

8. En coordenadas cartesianas.—Ecuación de la elipse referida á sus ejes.—Ejes.—Vértices.—Propiedades principales de la elipse.—Relación entre las ordenadas de la elipse, sus ejes y los de las circunferencias descritas en estos ejes.

Focos y directrices.—Expresión analítica que determina la posición de los focos.—Excentricidad.—Ecuaciones de las directrices.—Círculos directores.

Tangentes, normales y diámetros.—Ecuación de la tangente á la elipse cuando la curva está referida á sus ejes.—Subtangente.—Ecuaciones de las tangentes á la elipse por un punto exterior ó paralelas á una dirección dada.—Coordenación de los puntos de contacto.—Normal.—Propiedades de la normal.—Polar de un punto respecto de la elipse.—Su ecuación.

Diámetros y cuerdas suplementarias.—Ecuación de

un diámetro cualquiera.—Propiedades relativas de la tangente, diámetros y cuerdas.—El área del paralelogramo construido sobre dos diámetros conjugados es constante.—Diámetros conjugados iguales.—Ecuación de la elipse referida á dos diámetros conjugados.—Ecuación de la elipse referida al eje mayor y á la tangente en el vértice como ejes coordenados.

Ecuación de la elipse en coordenadas polares referida al centro ó á uno de los focos como polo.

Problemas relativos á una elipse.—Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Trazar una elipse por puntos, dados los dos ejes, los focos y el eje mayor. Trazar una elipse por movimiento de un punto sobre una recta de longitud constante, cuyas dos extremidades se apoyan sobre dos rectas perpendiculares entre sí.—Hallar los puntos de intersección de una recta con una elipse determinada por sus ejes sin construir la curva.—Dado un eje y un punto de la elipse, determinar el otro eje.—Determinada una elipse por los ejes, por los dos focos y un punto, ó por dos diámetros conjugados, trazar las tangentes por un punto de la curva, por un punto exterior ó paralelas á una dirección dada.—Conociendo dos diámetros conjugados en magnitud y posición, construir los ejes.—Dada una elipse, hallar los ejes.

Hipérbola.

9. En coordenadas cartesianas.—Ecuación de la hipérbola referida á sus ejes.—Vértices.—Propiedades generales de la hipérbola.—Relación de las ordenadas de la hipérbola con los elementos del eje transversal.

Focos y directrices.—Expresión analítica que determina la posición de los focos.—Excentricidad.—Ecuación de las directrices.

Tangentes, normales y diámetros.—Ecuación de la tangente á la hipérbola cuando la curva está referida á sus ejes.—Subtangentes.—Ecuaciones de las tangentes á la hipérbola por un punto exterior ó paralelas á una recta dada.—Coordenadas de los puntos de contacto.—Ecuación de la polar.—Normal.—Propiedades de la normal.

Diámetros y cuerdas suplementarias.—Ecuación de un diámetro cualquiera.—Coeficiente angular.—Diámetros transversos é imaginarios.—Propiedades relativas de la tangente, diámetros, cuerdas suplementarias.—Diámetros conjugados.—Área del paralelogramo construido sobre los diámetros conjugados.—Ecuación de la hipérbola referida á dos diámetros conjugados.—Ecuación de la hipérbola referida á su vértice como origen de coordenadas.

Asíntotas.—Propiedades principales de las asíntotas.—Ecuación de la hipérbola referida á sus asíntotas.—Hipérbola equilátera.

En coordenadas polares.—Ecuación de la hipérbola referida á su centro ó á uno de los focos como polo.

Problemas relativos á la hipérbola.—Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Construir una hipérbola por puntos, dados los dos ejes.—Dado un sistema de diámetros conjugados, construir los ejes.—Dados los ejes, trazar las tangentes á la hipérbola por un punto dado en la curva, por un punto exterior, ó paralelas á una recta dada.—Conociendo las asíntotas y un punto de la hipérbola trazar la curva por puntos.—Trazado de la tangente en un punto dado, haciendo uso de las asíntotas.

Parábola.

10. En coordenadas cartesianas.—Ecuación de la parábola referida á su eje y á la tangente en el vértice.—Propiedades principales de la parábola, considerándola como caso particular de la elipse.

Focos y directrices.—Expresión analítica que determina la posición de los focos y directriz finitos, y la posición relativa de éstos.

Tangentes, normales y diámetros.—Ecuación de la tangente en un punto de la parábola, ó paralela á una dirección dada.—Subtangente.—Coordenadas de los puntos de contacto.—Ecuación de la polar.—Normal.—Propiedades de la normal y de la subnormal.—Diámetros.—Propiedades de los diámetros y cuerdas.

En coordenadas polares.—Ecuación de la parábola referida al foco como polo.

Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Trazar la parábola por puntos, dados el foco y

la directriz.—Trazar la tangente á la parábola por un punto conocido de la curva, ó por un punto exterior, ó paralela á una dirección dada.—Encontrar los puntos de intersección de una recta con una parábola determinada por el foco y la directriz.—Dados el vértice, el eje y un punto de la parábola, hallar el foco y la tangente.

COORDENADAS TANGENCIALES

11. Coordenadas de una recta; sus relaciones con los parámetros de la ecuación de la recta en coordenadas cartesianas y significado geométrico.

Significación geométrica de una ecuación en que las variables son coordenadas tangenciales.—División en clases de las curvas algebraicas en coordenadas tangenciales.

NOTACIONES ABREVIADAS

12. Símbolo de una recta.—Símbolo de un punto.—Ecuación de las rectas que pasan por el punto de intersección de otras dos y de los puntos en línea recta con otros dos.—Significación geométrica de dichas ecuaciones abreviadas.—Ecuaciones abreviadas de las bisectrices de dos rectas dadas y de los puntos medios entre otros dos puntos.—Relación anarmónica de un haz de rectas ó sistema de puntos dados, por las ecuaciones abreviadas de sus elementos.

Ecuación abreviada de las cónicas que pasan por cuatro puntos.—Hallar la ecuación de una curva de segundo grado que pase por cinco puntos.—Teoremas de Pascal y Brianchon.

DUALIDAD

13. Principio de la dualidad.—Fórmulas que sirven para determinarlo.—Aplicación del principio de la dualidad á las ecuaciones de primer grado.—Polar de un punto respecto de un sistema de dos rectas, y punto polar de una recta respecto á un sistema de dos puntos.—Rectas que concurren en un punto.—Puntos en línea recta.

TRANSFORMACIÓN DE FIGURAS

14. Transformación correlativa.—Definiciones.—Fórmulas de la transformación correlativa.—Reciprocidad de formas en los dos sistemas correlativos.—Condiciones necesarias y suficientes para determinar la transformación.—La relación anarmónica de cuatro puntos en línea recta de un sistema es igual á la relación anarmónica del haz de las cuatro rectas concurrentes correlativas.—Transformación por polares recíprocas.—Condición para que dos figuras correlativas sean además polares recíprocas.

15. Figuras homográficas.—Definiciones.—Fórmulas de la transformación homográfica.—Condiciones necesarias y suficientes para que dos figuras sean homográficas.—Puntos dobles.

Figuras homológicas.—Definición.—Propiedades del centro y el eje de homología.—Fórmulas de transformación homológica.—Casos particulares.—Figuras homotéticas, semejantes é iguales.

Transformación por radios vectores recíprocos.—Definiciones.—Fórmulas de transformación para hallar la ecuación de la curva inversa de otra dada por su ecuación polar cuando se conoce el módulo de la transformación.—Fórmulas de transformación cuando la curva está dada por su ecuación en coordenadas cartesianas rectangulares y el polo coincide con el origen de coordenadas.

Geometría en el espacio.

PRELIMINARES

Proyecciones en el espacio.

16. Proyecciones sobre una recta.—Proyecciones sobre un plano.

Relación entre la superficie ó línea proyectada y su proyección.

Coordenadas.

Sistemas de coordenadas.—Determinación de un punto en coordenadas cartesianas, polares ó esféricas, tetralineales y tetraédricas.

(Se concluirá.)

Magisterio y su falta de recursos en general, á que en todas las provincias existan esta clase de Establecimientos docentes, y lo necesario sería la reorganización completa de los mismos, para que la enseñanza primaria alcanzase el desarrollo que tiene en otras naciones. Por lo que respecta á la Inspección provincial, también es indudable que la vigilancia ejercida por ella será tanto más eficaz cuanto más cerca se halle del Maestro y de la Escuela.

Por otra parte, satisfaciendo, como hoy sucede, los gastos que producen estos servicios las Diputaciones provinciales, de las cuales el Estado cobra las partidas correspondientes que figuran en presupuesto, creemos que con las citadas supresiones no se conseguirá economía alguna.

SEGUNDA ENSEÑANZA

Ha quedado vacante, por fallecimiento de D. Ramón Alvarez Morón, la cátedra de Dibujo del Instituto de Zamora, correspondiendo proveerse al turno de oposición.

Han sido nombrados, en virtud de concurso, Profesores auxiliares de la Sección de letras de los Institutos de Jaén y Valencia D. José Ventura Traveset y D. Quintín Martí y Olcina, propuestos en primer lugar por los respectivos Rectorados.

La cátedra de latín del Instituto de Barcelona, que había sido provista hace poco tiempo, ha quedado vacante de nuevo por no haber podido darse posesión al Profesor electo Sr. Gurriá, en razón á que se presentó, después de espirado el plazo reglamentario, el de una licencia y el de una prórroga de ésta.

Hace pocos días fué presentada al Director general de Instrucción pública una Comisión de opositores á cátedras de Instituto, la cual solicitó que se normalice la manera de ser de estos ejercicios á fin de que los interesados no salgan perjudicados y el Tesoro no invierta enormes sumas en la provisión de cátedras.

La Comisión citada salió altamente satisfecha de la favorable acogida que les dispensó el Sr. Santamaría.

UNIVERSIDADES

En virtud de oposición, y á propuesta del Tribunal, ha sido nombrado Astrónomo segundo del Observatorio de Madrid D. Antonio Vila y Herránz.

Se ha dispuesto por el Ministerio de Fomento que se anuncien á traslación las cátedras de Derecho procesal de la Universidad de Santiago, y la de Derecho mercantil de la Universidad de Granada.

También se ha ordenado que se anuncie para proveerse por oposición la cátedra de Lengua griega de la Universidad de Salamanca.

Por concurso han sido nombrados: D. Cándido Campos, Auxiliar numerario de la facultad de Derecho de la Universidad de Oviedo, y supernumerario de Filosofía y Letras de Santiago, D. José González Salgado.

D. Adolfo Moris y Fernández Vallín, Catedrático de la Universidad de Santiago, ha sido autorizado para representar dicho Centro de enseñanza en el Congreso jurídico de Lisboa.

Han obtenido el nombramiento de Ayudantes interinos de la facultad de Farmacia de la Universidad central, D. Eduardo Esteve y Don Valentín Peña.

Se ha aprobado la permuta entablada por los Catedráticos de la facultad de Medicina de las Universidades de Barcelona y Zaragoza, D. Juan Enrique Iranzo y D. Mariano Sancho.

ESCUELAS ESPECIALES

El Tribunal de oposiciones á la cátedra de Operaciones, Apósitos y Vendajes de la Escuela de Veterinaria de Madrid, ha propuesto para desempeñarla á D. Dalmacio García Izcarra, Catedrático de Anatomía de la Escuela de León.

Ha sido nombrado Catedrático interino de Inglés de la Escuela de Comercio de Cádiz, D. Federico Datto Sacarello.

Hemos oído el rumor de que se está estudiando la manera de reformar las Escuelas de Bellas Artes, mejorando su organización.

ACADEMIAS, ARCHIVOS, BIBLIOTECAS Y MUSEOS

Ha sido autorizado D. Agustín Querol y Subirats, pensionado en Escultura de la Academia de Bellas Artes de Roma, para proceder á la ejecución en bronce del grupo en yeso denominado *La Tradición*, del cual es autor, y cuya propiedad pertenece al Estado.

Por la Dirección general de Instrucción pública se ha dispuesto que informen las Reales Academias de Bellas Artes de San Fernando y de la Historia acerca del mérito artístico é histórico de la Catedral de Ciudad Rodrigo.

En la *Gaceta* oficial del 26 del mes pasado se ha publicado el anuncio de la vacante ocurrida en la Sección de Farmacología y Farmacia de la Real Academia de Medicina, dando el plazo de quince días para la presentación de propuestas.

Parece que son varios los candidatos.

FOMENTO DE LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA

Por el Ministerio de Fomento se han concedido Bibliotecas populares al Casino de la Unión de Tremp y al Círculo Católico de Segorbe, y colección escogida de libros á la Sociedad de Socorros mutuos *La Protectora*, de Palma de Mallorca.

Por Real orden de 30 de Abril último ha sido aumentado el sueldo de 28 Escuelas incompletas de la provincia de Soria.

Los Ayuntamientos de Sangüesa (Navarra), y Navia (Oviedo), han obtenido subvención para construir edificios con destino á Escuelas públicas.

A la Escuela de Artes y Oficios de Gijón (Oviedo), se le ha concedido un auxilio de 3.000 pesetas.

NOTICIAS GENERALES

En la última sesión celebrada por el Consejo de Instrucción pública el día 25 de Abril, se despacharon los asuntos siguientes:

Para componer el Tribunal de oposiciones á la cátedra de Derecho romano de la Universidad de Oviedo, se designaron: como Presidente al Sr. Marqués de Retortillo; como Vocales á D. Fermín Cañella, Don Julián Pastor, D. Rafael Rodríguez Cepeda, D. Manuel Bofarull, Don José Aguilera y D. Enrique García Alonso, y como suplentes á D. Eladio García Amado y D. José Maluquer.

Para completar el Tribunal de Dibujo geométrico de la Escuela central de Artes y Oficios, como Vocales á D. Arturo Calvo y D. Francisco Jower, y como suplentes á D. Celestino Aranguren y D. Francisco Urquiza, y para el de Geografía é Historia de los Institutos de Barcelona y Canarias, á D. José de Cárdenas como Presidente.

Se aprobaron las oposiciones á la cátedra de Fisiología humana de la Facultad de Medicina de Valencia, para la cual propone el Tribunal á D. Antonio Gil, y las de la cátedra de Agricultura y Zootecnia de la Escuela de Veterinaria de León, para la que ha sido propuesto D. Juan Castro Valero.

Se propusieron: á D. Antonio Almagro, para la cátedra de Hebreo de la Universidad de Salamanca; á D. Esteban Melón, para la de Griego de la de Zaragoza; á D. Zoel García Galdeano, para la de Geometría analítica de la misma Universidad; á D. Bartolomé Mañosas y á D. Juan Salas, para dos plazas de Auxiliares de la Facultad de Derecho de Zaragoza, y á D. Miguel Mas, para Auxiliar de la Facultad de Medicina de Valencia.

También se propusieron: á D. Luis Catalá y Jimeno, para la cátedra de Matemáticas del Instituto de Gijón; á D. Enrique Navarro, para Auxiliar del Instituto de Oviedo, y á D. Hermenegildo Gorria, para el mismo cargo en el de Palencia.

Fueron propuestos: D. José María Oliver, para la cátedra de Dibujo geométrico de la Escuela central de Artes y Oficios; D. Ignacio del Villar, para las de Geografía económico industrial y Estadística de la Escuela de Comercio de Alicante, de Historia y reconocimiento de productos comerciales y la de Geografía, ambas de la Escuela de Comercio de Barcelona. En estas dos últimas propuestas ocupan el segundo y tercer lugar D. Luis María Sanjuán, y D. Luis Quingles.

Para las cátedras de Contabilidad y Teneduría de la Escuela de Comercio de Cádiz, y Aritmética y Cálculos de la de Málaga, se propuso á D. Luis María Sanjuán y D. José Barés respectivamente.

Por último, se acordó proponer á D. Juan Vilaró para la categoría de ascenso, vacante en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la

Habana, y quedó pendiente de discusión el expediente de concurso á la cátedra de Historia de la Medicina de la Universidad Central.

En el salón de conferencias del Congreso hemos oído á varios Diputados, algunos de ellos pertenecientes á la Comisión de presupuestos, que existe el propósito de combatir las economías que se proyectan en el Ministerio de Fomento en la parte referente á Instrucción pública, pues predomina el criterio de que en estos servicios es necesario el aumento, y que en otros departamentos ministeriales es donde deben introducirse importantes rebajas.

BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL CIENTÍFICO

Aritmología, por D. Miguel López Gándara. Aritmética y Algebra, segunda edición, impresa en la Coruña, establecimiento tipográfico de «La Voz de Galicia». 1888.

El autor de esta obra reconoce la necesidad de elevar la ciencia de los números á la categoría filosófica propia de los mismos; y como obrero inteligente en el movimiento del progreso observado en todos los ramos del saber, ha publicado su excelente tratado, informándole en ese espíritu altamente investigador que hoy presiden todas las manifestaciones de la ciencia.

Comprendiendo que tratándose de principios científicos no se aviene con ellos lo convencional, pues sólo lo verdadero y filosófico se impone al entendimiento, desarrolla los conceptos de la magnitud y de la cantidad de los objetos en general, como los fundamentales de la ciencia matemática, derivando de ellos el principio base de la Aritmología y tratando magistralmente las relaciones de los mismos y de los objetos físicos.

Prestamos nuestra conformidad á la afirmación del Sr. López Gándara de que el estudio de la Aritmología es de suma importancia.

En España, acaso más que en ninguna otra parte, es necesario el estudio de las matemáticas en la forma expuesta en su obra por el citado Sr. López Gándara. Nuestro carácter meridional, el desarrollo de nuestra imaginación, reclama evidentemente, si en lo futuro ha de haber más pensadores, aunque sea con perjuicio de la elocuencia y de la poesía, un estudio racional, concienzudo, de las matemáticas, no ya principalmente para saber cuántas veces está un número en otro contenido, sino esencialmente para adquirir el convencimiento del *por qué* esto sucede.

Hora es ya de que nuestras Escuelas cesen las rutinarias tradiciones, y se tenga siempre en cuenta que es fundamento de toda ciencia lo que hoy definen los autores: *Cognitio rerum per causas*.

El mejor elogio de la obra del Sr. López Gándara está en haber publicado la segunda edición, aquí donde nos causa horror todo lo abstracto y que exige el fatigoso trabajo del pensar.

La obra consta de dos partes: la primera, Aritmética, de 154 páginas, y de 126 la segunda, Algebra, en 4.º Su precio, 12 pesetas.

Elementos de Pedagogía por el Doctor D. Luis Parral y Cristóbal, Catedrático del Instituto de Tarragona.

Hemos recibido el segundo cuaderno de esta notable obra que publica el Sr. Parral, sujetándose al Programa oficial, y desde luego nos complacemos en recomendar á nuestros lectores tan interesante trabajo, porque está escrita dicha obra con gran copia de doctrina, exponiendo con suma claridad las materias más difíciles, y dando todos los conocimientos pedagógicos que son necesarios á los opositores y opositoras á Escuelas públicas y á cuantos se dedican á la enseñanza.

ANUNCIOS OFICIALES

SEGUNDA ENSEÑANZA

Dirección general de Instrucción pública.—Se halla vacante la cátedra de Física y Química del Instituto de Soria, dotada con el sueldo de 3.000 pesetas anuales, la cual, debiendo proveerse en turno de concurso, se anuncia previamente á traslación, según se dispone en Real orden de esta fecha, á fin de que los Catedráticos que deseen obtenerla, los excedentes y los comprendidos en el art. 177 de la ley, puedan solicitarla en el plazo improrrogable de veinte días, contados desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Sólo serán admitidos á la traslación los Catedráticos numerarios de Instituto que desempeñen ó hayan desempeñado en propiedad cátedra

de la misma asignatura y tengan los títulos académico y profesional correspondientes.

Los que estén en activo servicio elevarán sus instancias á esta Dirección general por conducto y con informe del Jefe del establecimiento en que sirvan, y los que no estén en el ejercicio de la enseñanza, por conducto del Jefe de la Escuela en que últimamente hubiesen servido.

Según lo dispuesto en el art. 47 del reglamento de 15 de Enero de 1870, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias y por medio de edictos en todos los establecimientos públicos de enseñanza, lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique, sin más aviso que el presente.

Madrid 25 de Marzo de 1889.—El Director general, *Vicente Santa-maria*.—(*Gaceta* del 23 de Abril.)

Dirección general de Instrucción pública.—Se hallan vacantes las cátedras de Física y Química del Instituto de Jovellanos de Gijón, á la que se halla agregada la de Química aplicada; la de Historia natural del mismo Instituto, con su agregada de Agricultura, y una de Latín en el de Santander, dotadas con el sueldo anual de 3.000 pesetas, las cuales, debiendo proveerse en turno de concurso, se anuncia previamente á traslación, según se dispone en Real orden de esta fecha, á fin de que los Catedráticos que deseen obtenerlas, los excedentes y los comprendidos en el art. 177 de la ley de Instrucción pública, puedan solicitarlas en el plazo improrrogable de veinte días, contados desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Sólo serán admitidos á la traslación los Catedráticos numerarios de Instituto que desempeñen ó hayan desempeñado en propiedad cátedra de la misma asignatura y tengan los títulos académico y profesional correspondientes. Los que estén en activo servicio elevarán sus instancias á esta Dirección general por conducto y con informe del Jefe del establecimiento en que sirvan, y los que no estén en el ejercicio de la enseñanza por conducto del Jefe de la Escuela en que últimamente hubiesen servido.

Según lo dispuesto en el art. 47 del reglamento de 1870, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias y por medio de edictos en todos los establecimientos públicos de enseñanza; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique sin más aviso que el presente.

Madrid 12 de Abril de 1889.—El Director general, *Vicente Santa-maria*.—(*Gaceta* del 30 de Abril.)

UNIVERSIDADES

Dirección general de Instrucción pública.—Resultando vacante en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada la cátedra de Terapéutica, Materia médica y Arte de recetar, dotada con 3.500 pesetas, que según la ley de 9 de Septiembre de 1857 y el art. 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870 corresponde al concurso, se anuncia al público con arreglo á lo dispuesto en el art. 47 de dicho reglamento y en el decreto de 30 de Noviembre de 1883, á fin de que los Catedráticos que deseen ser trasladados á ella, ó estén comprendidos en el art. 177 de dicha ley ó se hallen excedentes, puedan solicitarla en el plazo improrrogable de veinte días, á contar desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Sólo podrán aspirar á dicha cátedra los Profesores que desempeñen ó hayan desempeñado en propiedad otra de igual asignatura y sueldo y tengan el título científico que exige la vacante y el profesional que les corresponda.

Los Catedráticos en activo servicio elevarán sus solicitudes á esta Dirección general por conducto del Rector de la Universidad en que sirvan, y los que no estén en el ejercicio de la enseñanza lo harán también á esta Dirección por conducto del Jefe del establecimiento donde hubiesen servido últimamente.

Según lo dispuesto en el art. 47 del expresado reglamento, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique desde luego sin más aviso que el presente.

Madrid 12 de Abril de 1889.—El Director general, *Vicente Santa-maria*.—(*Gaceta* del 25 de Abril.)

Se halla vacante en la Facultad de Ciencias, Sección de las Físico-químicas de la Universidad de Granada, la cátedra de Ampliación de la Física, dotada con el sueldo anual de 3.500 pesetas, la cual ha de proveerse por concurso con arreglo á lo dispuesto en la ley de 9 de Septiembre de 1857, en el art. 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870 y 3.º del Real decreto de 30 de Noviembre de 1883. Pueden tomar parte en este concurso los Catedráticos numerarios de Facultad comprendidos en el mencionado artículo del reglamento citado, y

los Auxiliares á que se refieren el art. 4.º del Real decreto de 24 de Octubre de 1884 y el de 23 de Agosto de 1888, siempre que unos y otros se encuentren en posesión de los títulos académicos y profesionales correspondientes.

Los aspirantes dirigirán sus solicitudes documentadas á esta Dirección general por conducto del Rector ó Director del establecimiento en que sirvan, en el plazo improrrogable de un mes, contado desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Según lo dispuesto en el art. 41 del expresado reglamento, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias y por medio de edictos en todos los establecimientos de enseñanza; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique desde luego sin más aviso que el presente.

Madrid 12 de Abril de 1889.—El Director general, *Vicente Santamaría*.—(*Gaceta* del 25 de Abril.)

Dirección general de Instrucción pública.—Resultando vacante en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza la cátedra de Patología general con su clínica, dotada con 3.500 pesetas, que según la ley de 9 de Septiembre de 1857 y el art. 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870 corresponde al concurso, se anuncia al público con arreglo á lo dispuesto en el art. 47 de dicho reglamento y en el decreto de 30 de Noviembre de 1883, á fin de que los Catedráticos que deseen ser trasladados á ella, ó estén comprendidos en el art. 177 de dicha ley ó se hallen excedentes, puedan solicitarla en el plazo improrrogable de veinte días, á contar desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Sólo podrán aspirar á dicha cátedra los Profesores que desempeñen ó hayan desempeñado en propiedad otra de igual asignatura y sueldo y tengan el título científico que exige la vacante y el profesional que les corresponda.

Los Catedráticos en activo servicio elevarán sus solicitudes á esta Dirección general por conducto del Rector de la Universidad en que sirvan, y los que no estén en el ejercicio de la enseñanza lo harán también á esta Dirección por conducto del Jefe del establecimiento donde hubieren servido últimamente.

Según lo dispuesto en el art. 47 del expresado reglamento, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique desde luego sin más aviso que el presente.

Madrid 8 de Abril de 1889.—El Director general, *V. Santamaría*.—(*Gaceta* del 26 de Abril.)

Se halla vacante en la Facultad de Ciencias, Sección de las Físicomatemáticas de la Universidad de Sevilla, la cátedra de Geometría analítica, dotada con el sueldo anual de 3.500 pesetas, la cual ha de proveerse por concurso con arreglo á lo dispuesto en la ley de 9 de Septiembre de 1857, en el art. 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870 y 3.º del Real decreto de 30 de Noviembre de 1883. Pueden tomar parte en este concurso los Catedráticos numerarios de Facultad comprendidos en el mencionado artículo del reglamento citado y los Auxiliares á que se refieren el art. 4.º del Real decreto de 24 de Octubre de 1884 y el de 23 de Agosto de 1888, siempre que unos y otros se encuentren en posesión de los títulos académicos y profesionales correspondientes.

Los aspirantes dirigirán sus solicitudes documentadas á esta Dirección general por conducto del Rector ó Director del establecimiento en que sirvan, en el plazo improrrogable de un mes, contado desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

Según lo dispuesto en el art. 41 del expresado reglamento, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias y por medio de edictos en todos los establecimientos de enseñanza; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique desde luego sin más aviso que el presente.

Madrid 12 de Abril de 1889.—El Director general, *V. Santamaría*.—(*Gaceta* del 26 de Abril.)

ESCUELAS ESPECIALES

Dirección general de Instrucción pública.—Se hallan vacantes en las Escuelas elementales de Comercio de Alicante, Málaga, Sevilla y Valladolid las cátedras de Legislación mercantil comparada y sistemas aduaneros, dotadas con el sueldo de 2.500 pesetas anuales, las cuales han de proveerse por oposición con arreglo á lo dispuesto en Real orden de esta fecha.

Los ejercicios se verificarán en Madrid en la forma prevenida en el reglamento de 2 de Abril de 1875.

Para ser admitido á la oposición se requiere no hallarse incapacitado el opositor para ejercer cargos públicos, haber cumplido veintidós años de edad, ser Profesor mercantil ó tener aprobados los ejercicios para dicho título.

Los aspirantes presentarán sus solicitudes en la Dirección general de Instrucción pública, en el improrrogable término de tres meses, á contar desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta*, acompañadas de los documentos que acrediten su aptitud legal, de una relación justificada de sus méritos y servicios, y de un programa de la asignatura dividido en lecciones, y precedido del razonamiento que se crea necesario para dar á conocer en forma breve y sencilla las ventajas del plan y del método de enseñanza que en el mismo se propone.

Según lo dispuesto en el art. 1.º del expresado reglamento, este anuncio deberá publicarse en los *Boletines oficiales* de todas las provincias, y por medio de edictos en todos los establecimientos públicos de enseñanza de la Nación, lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan desde luego que así se verifique sin más que este aviso.

Madrid 12 de Abril de 1889.—El Director general, *V. Santamaría*.—(*Gaceta* del 24 de Abril.)

Tribunal de oposición á las cátedras de Legislación mercantil comparada y sistemas aduaneros, vacantes en las Escuelas superiores de Comercio de Madrid y Barcelona y en la elemental de Cádiz.

Los señores opositores á las antedichas cátedras concurrirán el día 13 del próximo Mayo, á las dos de la tarde, al local que ocupa la Escuela central de Artes y Oficios (planta baja del Ministerio de Fomento), con objeto de comenzar los actos de oposición.

Lo que se publica en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín oficial* de la provincia, para conocimiento de los interesados; en la inteligencia de que no acudiendo puntualmente, sufrirán los perjuicios á que haya lugar con arreglo al reglamento.

Madrid 26 de Abril de 1889.—El Presidente del Tribunal, *Joaquín María Sanromá*.

CONSULTAS

Sr. D. E. R. y M.—Barcelona.—Lo que hace falta, según ya le dijimos, para que Ud. perciba los haberes que le corresponden, es que remita por conducto del Rectorado copias de su título de Auxiliar sin sueldo, y en el cual deberá ponerse la diligencia de haberse encargado de una cátedra vacante.

Nos ocuparemos en números sucesivos de lo que desea, y haremos gestiones en favor de la clase á que pertenece.

Sr. D. J. M.ª B.—Alberique (Valencia).—Creemos que el artículo 177 de la ley no puede perjudicar á un Maestro que con anterioridad renunció su Escuela y volvió al servicio activo, pues las leyes no tienen efectos retroactivos; pudiendo, por lo tanto, el interesado utilizar los servicios prestados.

Sr. D. J. R.—Pedraza de la Sierra (Segovia).—La propuesta por la que pregunta está á la firma.

Sr. D. J. V. S.—Barcelona.—Las órdenes de nombramiento han salido ya. Nuestra opinión sobre la incompatibilidad ya se la dijimos en números anteriores, pero estaremos á la vista del asunto con todo interés.

Sr. D. M. R.—Mahón (Baleares).—La Autoridad que ha de poner la toma de posesión en el título de Ud. es el Director del Instituto; la antigüedad se cuenta desde el 15 de Febrero, y para el abono de haberes hace falta remitir dos copias del título administrativo, una en papel de 75 céntimos y otra en papel de oficio. Se contestó á la suya por correo para servirle con mayor prontitud. Gracias por sus elogios y el interés que demuestra.

Sr. D. J. G. G. Coruña.—Por el correo se le han remitido á usted los documentos que pedía. Dentro de breves días se publicará en la *Gaceta oficial* la Real orden á que se refiere, y las oposiciones comenzarán pronto por haberse completado ya el Tribunal. Quedamos enterados de lo que nos dice en la suya y nos ocuparemos del asunto.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR

Badajoz (Los Santos).—*Sr. D. F. F.*—Queda abonada su suscripción por un trimestre.

Baleares (Alayor).—*Sr. D. S. C.*—Queda suscrito por un semestre hasta fin de Septiembre. Recibidos los sellos. El núm. 4 y el 6 se remitió el 27 último.

Barcelona.—Sr. D. A. B.—Suscripto por un semestre hasta fin de Agosto, cuyo importe le queda abonado. Los números publicados los habrá recibido ya de nuestro corresponsal.

Idem.—Sr. D. L. S. y P.—Idem id. Los seis números publicados se le remitieron el 25 de Abril.

Idem.—Sr. D. J. V. S.—Abonada su suscripción hasta fin de Septiembre.

Idem.—Sr. D. V. G. de la C.—Idem hasta fin de Junio.

Idem.—Sr. D. E. L. P. de L.—Idem id.

Cádiz.—Sr. D. F. G.—El núm. 5 que reclama Ud. se le remitió por segunda vez el 29 de Abril. La falta consiste en el correo, en donde son tan frecuentes estos extravíos.

Idem.—Sr. D. J. V. A.—El núm. 5 se le remitió puntualmente, y el 30 de Abril se le mandó otro ejemplar, cuya falta, advertida por usted, dimana del correo.

Idem.—Sr. D. R. R. B.—Recibida libranza por importe de su suscripción hasta fin de Agosto.

Coruña.—Sr. D. M. L.—Queda abonada su suscripción por un trimestre, desde 15 de Abril hasta el 5 de Julio próximo. Los números 5 y 6 se le remitieron el 1.º del corriente.

Cuenca.—Sr. D. B. V.—Queda suscripto ese Instituto hasta fin de Junio próximo. Los seis números publicados se le remitieron el 1.º del corriente. El pago puede hacerlo en libranza del Giro mutuo ó en las especiales para la prensa.

Granada.—Sr. D. F. S. B. de S.—Recibida la libranza y queda suscripto por un semestre hasta fin de Septiembre. Los números 4, 5 y 6 se le remitieron el 25 de Abril.

Madrid.—(Villaverde).—Sra. Doña J. M.—Queda suscripta por un trimestre y abonada su suscripción hasta fin de Junio. Los números 4, 5 y 6 se le remitieron el 30 último.

Málaga.—Sr. D. A. B.—Abonada su suscripción hasta fin de Agosto. El núm. 6 se le remitió el 27 de Abril. Los anteriores los habrá recibido de nuestro corresponsal.

Idem.—Sr. D. F. G.—Abonada su suscripción por un trimestre hasta fin de este mes. Los números 1.º al 6 se le remitieron el día 30 último.

Idem.—Sr. D. M. S.—Suscripto por un semestre hasta fin de Agosto. Todos los números publicados se le remitieron el 25 de Abril.

Idem.—Sr. D. E. C.—Idem id.

Pamplona.—Sr. D. G. P.—Queda abonada su suscripción por un año hasta fin de Febrero del próximo.

Pontevedra.—Sr. D. S. G. R.—Queda abonada su suscripción por un semestre hasta fin de Agosto.

Idem.—Sr. D. V. E.—Idem id.

Pontevedra.—Sr. D. C. C.—Queda abonada su suscripción por un semestre hasta fin de Agosto.

Idem.—Sr. D. E. A. G.—Idem id.—Todos los números publicados se le remitieron el 28 de Abril.

Idem.—Sr. D. E. M.—Idem id. id.

Idem.—Sr. D. V. G. de la C.—Abonada su suscripción hasta fin de Junio.

Idem.—Sr. D. E. L. y P.—Idem id.

Idem.—Sr. D. A. B.—Idem hasta fin de Agosto.

Segovia (Pedraza de la Sierra).—Sra. Doña M. R.—Queda suscripta por un año hasta fin de Marzo del próximo. Los tres números del mes pasado se le remitieron el 30 de Abril. En la Sección de consultas hallará contestada la que nos hace en su carta del 28. La persona que cita en la suya es completamente extraña á esta Redacción, como habrá visto por nuestra carta. El importe de la suscripción puede remitirlo en libranzas del Giro mutuo ó en las especiales de la prensa, cuidando de que estén habilitadas.

Sevilla.—Sr. D. S. L. de T.—Queda suscripto por un semestre desde 1.º de Abril, cuyos números 4, 5 y 6 se le remitieron el 29 próximo pasado.

Idem.—Sr. D. J. G.—Idem id.

Tarragona.—Sr. D. L. P. C.—Recibida su carta orden por importe de su suscripción por un año hasta fin de Marzo del próximo. Los números correspondientes al mes de Abril se le remitieron el 29 del mismo. Queda Ud. servido como verá en la Sección correspondiente.

Toledo (Calera).—Sr. D. V. G. I.—Abonada su suscripción por un año hasta fin de Marzo del próximo.

Valencia (Algimia de Alfara).—Sr. D. M. P. M.—Recibida libranza por su suscripción hasta fin de Agosto.

Idem (Bocairente).—Sr. D. J. V. P.—Idem id.

Idem (Torrente).—Sr. D. A. Z. H.—Idem id. Los números 1.º al 6 se le remitieron el 29 de Abril.

ADVERTENCIA

Los señores á quienes tenemos el gusto de remitir este número y quieran honrarnos con su suscripción, se servirán hacerlo incluyendo el importe de la misma por el tiempo que deseen y dirigiéndose á esta Administración, poniendo sólo en el sobre **Sr. D. Felipe S. Gallo, Hortaleza, 55, segundo.**

Igual advertencia hacemos á todos los que tengan que remitirnos valores, de cualquier clase que éstos sean.

ANUNCIOS

PARA OPOSITORES Y Opositoras

ELEMENTOS DE PEDAGOGÍA POR EL DOCTOR PARRAL

CONFORME AL PROGRAMA OFICIAL

Se suscribe á esta obra mandando al autor 5 pesetas en libranza ó avisando que se remitirán á

D. LUIS PARRAL, Catedrático, TARRAGONA

COLEGIO BARCELONÉS DE SEÑORITAS

Enseñanza de párvulos, elemental y superior,

Estudios para maestras,

Comercio, Idiomas, Música, Gimnasia.

BARCELONA, PASEO DE GRACIA, 87

GACETA DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA

PERIÓDICO DECENAL

Redacción y Administración: Hortaleza, 55, segundo.

ORDEN DE LA PUBLICACIÓN

Consta de varias secciones, que son las siguientes:

Disposiciones oficiales publicadas por orden cronológico de primera enseñanza, Institutos, Universidades, Escuelas especiales, Academias, Archivos, Bibliotecas y Museos, y Fomento de la Instrucción pública, dando al fin de cada año un índice por materias y por fechas.

Noticias, procurando tener á nuestros abonados al corriente de cuanto ocurra en todos los ramos de la Instrucción pública.

Bibliografía y material científico, en cuya sección daremos cuenta de las obras que se escriban sobre enseñanza, y de las cuales se nos remita un ejemplar, y del material más conveniente.

Anuncios oficiales sobre Cátedras, Escuelas, Tribunales, oposiciones, concursos y demás relativo al Profesorado.

Consultas.—Esta redacción contestará á cuantas se le dirijan por los señores suscriptores, y gestionará gratuitamente la tramitación y pronto despacho de los expedientes, facilitando aquellas noticias que sean necesarias.

Anuncios.—Todo suscriptor tendrá derecho á la inserción de un anuncio gratis cada trimestre.

Se publicarán números extraordinarios, gratis para los suscriptores, cuando las circunstancias lo exigieran.

CONDICIONES MATERIALES

Saldrá los días 5, 15 y 25 de cada mes.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

En toda España.....	Un trimestre.....	1,50 pesetas.
	Un semestre.....	3 »
	Un año.....	6 »
Número suelto.....	25 céntimos de peseta.	
Anuncios.....	15 céntimos la línea.	

El pago será siempre adelantado, en metálico, en sellos ó en libranzas del Giro mutuo.

Toda la correspondencia se dirigirá al Administrador del periódico.

Imprenta de Manuel Minuesa de los Ríos, Miguel Servet, 13.—Teléfono 651.