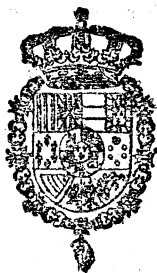


DIRECCION-ADMINISTRACION:
Calle del Carmen, núm. 29, entresuelo.
Teléfono núm. 25-49



VENTA DE EJEMPLARES:
Ministerio de la Gobernación, planta baja
Número suelto, 0,50

GACETA DE MADRID

SUMARIO

Parte oficial

Ministerio de Estado

CANCILLERÍA.—Recepción por S. M. el REY (q. D. g.) del Excmo. Sr. Conde A. de Beauvoil de Saint-Aulaire, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de Francia.—Páginas 98 y 99.

Ministerio de Gracia y Justicia

Nombrando para la Iglesia y Obispado de Córdoba a D. Adolfo Pérez Muñoz, Obispo de Badajoz.—Página 99.

Ministerio de la Guerra

Reales decretos concediendo la Gran Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo al General de brigada, fallecido, D. José González y Benard y al General de brigada, en situación de primera reserva, D. Fernando Navarro Muzquiz.—Página 99.

Otros disponiendo pasen a la situación de segunda reserva los Generales a brigada D. Diego de Pazos y Alfonso Mariel y D. Clemente Luque Berrospe.—Página 99.

Otro concediendo merced de Hábito de Caballero de la Orden Militar de Alcántara a D. Rafael Pérez de Vargas de Clucero Zambrano y Ruiz Saldado.—Página 99.

Otros ídem. id. de Caballeros de la Orden Militar de Montesa a D. Antonio Fernández de Villate y Vaillant, D. Joaquín González de Gregorio y Martínez, D. Aurelio José González de Gregorio y Martínez y D. Aurelio

González de Gregorio y Martínez de Azagra.—Páginas 99 y 100.

Ministerio de Marina

Real orden convocando oposiciones para cubrir 35 plazas de Aspirantes de Marina en la Escuela Naval Militar.—Páginas 100 a 109.

Ministerio de Hacienda

Real orden prorrogando por un mes la licencia que por enfermo se encuentra disfrutando D. José María Bonilla y Franco, Delegado de Hacienda en la provincia de Málaga.—Página 109.

Otra ídem id. la licencia que por enfermo se encuentra disfrutando don Onésimo Lobos, Oficial de tercera clase del Tribunal de Cuentas del Reino.—Página 109.

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

Reales órdenes resolviendo los expedientes incoados por los Ayuntamientos que se mencionan, sobre modificación de Arreglo escolar y creación de Escuelas.—Páginas 109 y 110.

Administración Central

ESTADO.—Subsecretaría.—Sección de Política.—Anunciando haber sido ratificado por parte de Noruega el Protocolo de 20 de Marzo de 1914, adicional al Convenio de Berna, revisado en 13 de Noviembre de 1908, concerniente a la protección de obras literarias y artísticas.—Página 110.

Asuntos contenciosos.—Anunciando el fallecimiento en Orán de la súbdita

española Angela Pérez Fernández.—Página 110.

GRACIA Y JUSTICIA.—Títulos del Reino, Anunciando haber sido solicitada la rehabilitación de los Títulos de Marqués de Alta Gracia, Marqués de Poveda de la Sierra, Marqués de las Salinas, Marqués de Santa Coa, Marqués de Sonora, Conde de Medina Contreras, Conde de Santa Inés y Conde de Santiago de Calimaya.—Página 110.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA.—Dirección general de Bellas Artes.—Registro general de la Propiedad intelectual.—Obras inscritas en este Registro durante el cuarto trimestre del año próximo pasado.—Página 111.

FOMENTO.—Dirección general de Obras públicas.—Conservación y reparación.—Rectificaciones a adjudicaciones de subastas de obras de carreteras.—Página 112.

ANEXO 1.º — BOLSA. — OBSERVATORIO CENTRAL METEOROLÓGICO.—OPOSICIONES.—SUBASTAS.—ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL.—ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.—ANUNCIOS OFICIALES DE LA Compañía Vasco-Valenciana de Navegación; Compañía Minera de Incosa (Linares); Mutua General Española de Seguros contra el robo; Banco de España; Sociedad Hidroeléctrica Ibérica; La Moralidad; Ayuntamiento de San Sebastián; Comandancia de Carabineros de Alicante; Compañía de Ensonche, Urbanización y Saneamiento de Cartagena; Compagnie Franco-Espagnole du chemin de fer de Tánjer a Fez; Sociedad Eléctrica "La Rasa", y Subasta extrajudicial.

ANEXO 2.º — EDICTOS.

PARTE OFICIAL

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

S. M. el REY Dón Alfonso XIII (q. D. g.), que salió en la noche de ayer para Valladolid; S. M. la REINA Doña Victoria Eugenia; S. A. R. el Príncipe de Asturias, e Infantes y demás personas de la Augusta Real Familia, continúan sin novedad en su importante salud.

MINISTERIO DE ESTADO

JANILLERIA

El día 7 de Abril, a las doce, Su Majestad el REY (q. D. g.), acompañado del Sr. Presidente del Consejo de Ministros, Ministros de la Corona, Grandes de España y Altos funcionarios de la Real Casa, se dignó recibir en audiencia pública, con las formalidades de costumbre, al Excelentísimo Sr. Conde A. de Beaupoil de Saint-Aulaire, quien previamente anunciado por el Primer Introdutor de Embajadores, tuvo la honra de poner en Manos de S. M. las Cartas que le acreditan en calidad de Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de Francia.

El Sr. Embajador, con este motivo, pronunció en francés el discurso cuya traducción es la siguiente:

"SEÑOR: Tengo la honra de poner en Manos de V. M. las Cartas que me acreditan cerca de Su Real Persona en calidad de Embajador de la República Francesa.

Me siento orgulloso de haber sido elegido como intérprete de los votos fervientes que el Sr. Presidente de la República, su Gobierno y Francia entera formulan por la felicidad de V. M., la de S. M. la Reina y la de la Real Familia, y por la prosperidad de España.

Siguiendo el ejemplo de mis predecesores, cuidaré, en todas las circunstancias, no solamente de conciliar, sino también de asociar los intereses de los dos Países.

Mi tarea será tan fácil como agradable, ya que esos intereses, distintos tal vez si se les estudia en sí mismos o aisladamente, siempre son solidarios para quien los considera en su conjunto, esencia y proporciones.

Francia está hoy más que nunca fuertemente ligada a esta amistosa solidaridad.

Al propio tiempo que mi patria se ocupa en reparar las devastaciones horribles que ha sufrido, persigue el avalorar sus nuevas riquezas, Francia ve uno de los más valiosos elementos de este resurgimiento económico en una inteligencia con España, inteligencia fraternal en beneficio recíproco de ambos Países, y desea también que esta inteligencia se extienda a otros dominios. En ello, Francia permanece fiel a su tradición, que ha defendido con peligro de su vida y ha consagrado por la victoria. Con el concurso de sus aliados ha salvado, en efecto, el principio de la libertad de los pueblos y de su amistosa cooperación en plena independencia, porque para ella, únicamente en el pleno desarrollo de su propio genio es como cada uno de ellos puede aportar todo su esfuerzo a la labor común y desenvolver toda su virtud creadora. Francia ha pagado a un precio demasiado elevado el triunfo de este principio para no hacer de él la regla inmutable de su política.

Esta cooperación debe ser particularmente cordial y fecunda entre dos grandes Naciones vecinas por la Naturaleza y unidas por la Historia, por los lazos de la sangre, por la identidad en tantos intereses morales y materiales, y, finalmente, sobre todo, por el mismo ideal de progreso dentro del orden y del trabajo.

Al ir así de la mano hacia el porvenir, España y Francia no servirán únicamente sus intereses comunes, servirán al mismo tiempo un interés humano, una y otra seguirán su vocación histórica asociando sus esfuerzos en una de esas obras universales donde triunfa el genio latino: el afianzamiento de un orden nuevo capaz de garantizar, mejor que en el pasado, la paz por medio de la justicia. España, madre de tantos pueblos jóvenes, y Francia, libertadora de tantos otros oprimidos, están predestinadas, por su magnífica Historia, a encontrarse en la resolución del futuro estatuto de la Humanidad. Ya desde el preste preeminente que, bajo la alta inspiración de V. M., ocupa en la Sociedad de las Naciones, España contribuye a dar al mundo algo más que esperanzas.

A todas estas razones de armonía entre España y Francia se añade otra más fuerte que todas, porque viene del corazón: es la gratitud profunda y duradera que V. M. ha sabido inspirar a todo un pueblo generoso poniendo fin a tantas angustias, dulcificando tantos dolores y consolando tantos duelos.

Innumerables son los hogares de Francia donde el nombre de Vuestra

Majestad será siempre bendecido. Después de haber seducido en los primeros días de su reinado todos los corazones franceses por su gracia soberana, los ha conquistado definitivamente por su magnanimidad.

Me inspiraré, pues, en los sentimientos de la nación francesa, así como en las instrucciones de mi Gobierno y en mi inclinación personal, consagrándome con toda mi alma a fomentar la amistad de los dos Países. Cumpliré esta misión con la convicción de que la prosperidad del uno está ligada a la del otro y con la esperanza de ser favorecido con la alta benevolencia de V. M. y con la colaboración leal de su Gobierno."

Su Majestad se dignó contestar en los siguientes términos:

"Señor Embajador: Con singular agrado recibí las Cartas que os acreditan cerca de Mí como Embajador de la República Francesa.

A la satisfacción que experimento al acogerlas como testimonio de la representación de una Nación amiga, se une el especial aprecio en que tengo la personalidad de su nuevo Enviado, que de tal modo se ha hecho intérprete de los sentimientos que animan a su País y a su Gobierno, bien recíprocos de los que, a su vez, profeso hacia cuanto esa representación simboliza y encarna.

Las bellas palabras en que habéis traducido, Sr. Embajador, los elevados pensamientos que os inspiran, constituyen prenda segura de vuestros bien intencionados propósitos para consolidar y estrechar la fraternal relación de nuestros pueblos. Decís bien, Sr. Embajador: examinados en conjunto los intereses de ambas Naciones, y contemplando la alta misión que a ellas incumbe, ningún motivo existe de disociación, antes bien, de conciliación sincera en fecunda armonía, anuncio feliz, seguramente, de inteligencia más amplia y provechosa.

Siendo tales vuestros propósitos, ocioso será que os asegure que hallaréis en Mí la disposición más benévola y en Mi Gobierno la cooperación más decidida, a fin de que vuestro paso, en el cumplimiento de la misión que se os ha conferido, se señale con huella indeleble y deje tras de sí perdurable recuerdo.

Aunque son bien conocidas Mis convicciones, Me es grato aprovechar esta solemne ocasión para expresar una vez más Mi admiración por las grandes y nobles cualidades que hoy, como en su gloriosa historia, caracterizan al pueblo francés, lo mismo en la próspera que en la adversa fortuna; y a esa admiración se unen en Mi corazón sentimientos de hondo y sincero

re afecto que Me hacen mirar como Mío cuanto a la Francia afecta, de tal modo que, al contribuir en la medida de Mis fuerzas al alivio de los males de tantos desgraciados que valerosamente se inmolaron ante el altar santo de la Patria, parecióme siempre que no hacía sino responder al impulso, no menos que deber, que la Naturaleza impone hacia los propios hijos.

Mucho Me complace, sin embargo, que al realizar tan natural y cristiana labor, haya conseguido, según bondadosamente afirmáis en frases que profundamente agradezco, refrescar y fortalecer esos sentimientos que decis tuvo la fortuna de despertar en el pueblo francés desde el comienzo de Mi reinado, reflejo, sin duda, de los que en Mí advirtieron todos hacia vuestro País.

Recibid mi cordial bienvenida, señor Embajador, y sed, os lo ruego, intérprete de los votos que hago, y conmigo la Reina y toda la Real Familia, por la salud y felicidad del Presidente de la República y por la prosperidad de la Nación francesa, que tan acertadamente y bajo tan buenos auspicios le ha confiado la dirección de sus destinos."

Terminada esta ceremonia, e invitado por S. M. el REY, pasó el Sr. Embajador a las habitaciones de Su Majestad la Reina, con objeto de cumplimentar a tan Augusta Persona, retirándose después con los honores correspondientes a su alta jerarquía, que le fueron igualmente tributados a su ida a Palacio.

MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA

S. M. el Rey (q. D. g.), por Decreto fecha 29 de Marzo último, se ha dignado nombrar para la Iglesia y Obispado de Córdoba, que ha de resultar vacante por traslación de D. Ramón Guillamet y Coma, a D. Adolfo Pérez Muñoz, Obispo de Badajoz.

Y habiendo sido aceptado este nombramiento, se están practicando las informaciones y diligencias necesarias para la presentación a la Santa Sede.

MINISTERIO DE LA GUERRA

REALES DECRETOS

En consideración a lo solicitado por el General de brigada, fallecido, don José González y Benard, y de conformidad con lo propuesto por la Asamblea de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo

Vengo en concederle la Gran Cruz de la referida Orden, con la antigüedad del día 28 de Diciembre del año anterior, en que cumplió las condiciones reglamentarias.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra
JOSÉ VILLALBA.

En consideración a lo solicitado por el General de brigada, en situación de primera reserva, D. Fernando Navarro Muzquiz, y de conformidad con lo propuesto por la Asamblea de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo,

Vengo en concederle la Gran Cruz de la referida Orden, con la antigüedad del día 24 de Diciembre del año anterior, en que cumplió las condiciones reglamentarias.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA.

Vengo en disponer que el General de brigada en situación de primera reserva, D. Diego de Pazos y Alfonso Martel, pase a la de segunda reserva, por haber cumplido el día 1.º del actual la edad que determina la ley de 29 de Junio de 1919.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra
JOSÉ VILLALBA.

Vengo en disponer que el General de brigada en situación de primera reserva, D. Clemente Luque Berrospe, pase a la de segunda reserva, por haber cumplido el día 2 del actual la edad que determina la ley de 29 de Junio de 1918.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA.

En consideración a las circunstancias que concurren en D. Rafael Pérez de Vargas de Cluero Zambrano y Ruiz Saldado, y teniendo en cuenta que se ha probado cumplidamente, a juicio de Mi Consejo de Mi Consejo de las Ordenes militares, que en dicho interesado concurren cuantas calidades exigen los estatutos

de la de Alcántara para vestir el Hábito de la misma.

Vengo en concederle merced de Hábito de Caballero de la Orden Militar de Alcántara en las condiciones que los referidos estatutos disponen.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA

En consideración a las circunstancias que concurren en D. Antonio Fernández de Villate y Vaillant, y teniendo en cuenta que se ha probado cumplidamente, a juicio de Mi Consejo de las Ordenes militares, que en dicho interesado concurren cuantas calidades exigen los estatutos de la de Montesa para vestir el Hábito de la misma,

Vengo en concederle merced de Hábito de Caballero de la Orden militar de Montesa en las condiciones que los referidos estatutos disponen.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA

En consideración a las circunstancias que concurren en D. Joaquín González de Gregorio y Martínez, y teniendo en cuenta que se ha probado cumplidamente, a juicio de Mi Consejo de las Ordenes militares, que en dicho interesado concurren cuantas calidades exigen los estatutos de la de Montesa para vestir el Hábito de la misma,

Vengo en concederle merced de Hábito de Caballero de la Orden militar de Montesa en las condiciones que los referidos estatutos disponen.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA.

En consideración a las circunstancias que concurren en D. Aurelio José González de Gregorio y Martínez, y teniendo en cuenta que se ha probado cumplidamente, a juicio de Mi Consejo de las Ordenes militares, que en dicho interesado concurren cuantas calidades exigen los estatutos de la de Montesa para vestir el Hábito de la misma,

Vengo en concederle merced de Hábito de Caballero de la Orden militar

le Montesa en las condiciones que los referidos estatutos disponen.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA.

En consideración a las circunstancias que concurren en D. Aurelio González de Gregorio y Martínez de Azagra, y teniendo en cuenta que se ha probado cumplidamente, a juicio de Mi Consejo de las Ordenes militares, que en dicho interesado concurren cuantas calidades exigen los estatutos de la de Montesa para vestir el Hábito de la misma,

Vengo en concederle merced de Hábito de Caballero de la Orden militar de Montesa en las condiciones que los referidos estatutos disponen.

Dado en Palacio a siete de Abril de mil novecientos veinte.

ALFONSO

El Ministro de la Guerra,
JOSÉ VILLALBA.

MINISTERIO DE MARINA

REAL ORDEN

Excmo Sr.: S. M. el REY (q. D. g.), de acuerdo con lo informado por el Estado Mayor Central, se ha servido convocar a exámenes de oposición para cubrir 35 plazas de Aspirantes de Marina en la Escuela Naval Militar, con arreglo a las siguientes bases:

1.º En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3.º de la ley de 7 de Enero de 1908, queda terminantemente prohibida toda ampliación del número de plazas convocadas.

2.º Las solicitudes documentadas se ajustarán al modelo que se publica a continuación, y, acompañadas de 25 pesetas en concepto de matrícula, estas solicitudes deberán encontrarse en el Ministerio de Marina antes de las trece horas del día 15 de Agosto, no siendo admitidas las que no se presenten documentadas en debida forma.

3.º Los opositores deberán haber cumplido los catorce años de edad y no los diez y nueve el día 31 de Diciembre del año actual; ser solteros; no haber sufrido condena, ni estar declarados en rebeldía; no estar procesados, ni haber sido expulsados de algún establecimiento oficial de enseñanza; carecer de todo impedimento para ejercer cargos públicos, y tener la aptitud física necesaria.

4.º Los jóvenes que, creyendo re-

unir las condiciones expresadas en la base anterior, deseen ser admitidos a los exámenes de oposición, lo solicitarán en instancia dirigida al Jefe del Estado Mayor Central de la Armada, acompañada de los documentos siguientes:

1. Certificado del acta de nacimiento, expedida por el Registro civil, debidamente legalizada.

2. Certificado de soltería, los que hayan cumplido los catorce años de edad.

3. Certificado del Registro central de Penados y Rebeldes, de no haber sufrido condena ni estar declarado en rebeldía.

4. Cédula personal (los que deben poseerla), que se devolverá al interesado en el menor plazo posible.

5. Veinticinco pesetas en efectivo metálico, en concepto de matrícula. Están exceptuados de abonar esta cantidad los individuos de marinería y de tropa en servicio activo y los huérfanos de militar o de marino.

6. Certificado de aprobación de las asignaturas de Gramática castellana, Geografía general y de Europa, Geografía particular de España, Historia Universal e Historia de España. Estos certificados deberán ser expedidos, con arreglo al plan de segunda enseñanza vigente, por un Instituto oficial de segunda enseñanza, por una Academia militar, por Escuelas oficiales de Industria y Comercio o por los Colegios de Trujillo, María Cristina, Santiago, Santa Bárbara, San Fernando, Concepción, Nuestra Señora del Carmen, Huérfanos de la Guerra y Alfonso XII.

7. Los hijos de militar o de marino (sean huérfanos o no) acreditarán esta circunstancia acompañando copia certificada del último Real despacho a favor del padre o de la Real orden de su empleo. Los que hubieren obtenido declaración de derecho a ocupar plazas pensionadas o gratuitas o examen de suficiencia deberán acreditarlo citando en la solicitud la fecha de la Real orden que les concedió este beneficio y el *Diario Oficial* en que fué publicada.

Los documentos señalados con los números 2 y 3 deberán tener fecha posterior a la Real orden de convocatoria, sin cuyo requisito no serán válidos.

Los alumnos del Colegio de Huérfanos de la Armada de Nuestra Señora del Carmen acreditarán los antecedentes de conducta por medio de certificados sustitutivos, expedidos por el Director del Colegio.

5.º Todo lo concerniente a los exámenes y norma para adjudicar las plazas se ajustará a los preceptos del Re-

glamento aprobado por Real orden de 8 de Febrero de 1918 (D. O. núm. 37).

6.º Los exámenes comenzarán en el Ministerio de Marina el día 15 de Septiembre próximo, y versarán sobre las asignaturas de Idioma francés (leer, traducir y escribir al dictado), Aritmética, Algebra, Geometría plana y del espacio y Trigonometría rectilínea y esférica.

7.º El libro que se usará para los ejercicios de examen de francés será el titulado *Les Galeres dans la Rade*, por Jacques Fierre; París, Ernest Flammarion, éditeur; 26, rue Racine.

8.º Los libros de texto oficialmente aprobados para estas asignaturas son: Salinas y Benitez (Aritmética y Algebra), Ortega (Geometría) y García y Barrega (Trigonometría).

Los aprobados para problemas de las asignaturas de Matemáticas son: para Aritmética, A. Terry, corregido por M. Durán, décima edición, 1913; para Algebra, Terry, corregido por M. Durán, sexta edición, 1914; Geometría, Terry-Durán, quinta edición, 1914; Trigonometría, Terry-Durán, cuarta edición, 1914.

Los problemas de estas colecciones que el Tribunal podrá proponer para su resolución a los opositores son los correspondientes a las relaciones numerales que se publican a continuación.

9.º Se recuerda muy especialmente a los opositores lo dispuesto en el artículo 7.º del Reglamento, respecto a conocimientos gramaticales.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 5 de Marzo de 1920.

FLOREZ

Señor Almirante Jefe del Estado Mayor Central.

PROGRAMAS

de Aritmética, Algebra, Geometría y Trigonometría para los exámenes de ingreso en la Escuela Naval Militar.

PROGRAMA DE ARITMETICA

Papeleta 1.º

Definición de Aritmética.—Magnitud continua y discontinua.—Magnitudes que se someten al cálculo.—Unidad colectiva.—Unidad fraccionaria.—Medida de la magnitud.—Cantidad.—Formación de los números y operaciones numéricas.—Números enteros y fraccionarios.—Números incommensurables.—Medida de la magnitud incommensurable.—Método de reducción a la unidad.

Papeleta 2.º

Numeración.—Numeración natural.—Nomenclatura.—Fundamento

mento.—Unidades de diversos órdenes.—Base del sistema.—Nomenclatura decimal.—Denominación de un número cualquiera.—Particularidades y modificaciones de la nomenclatura decimal.—Resumen de la nomenclatura.—Potencias en general.—Definiciones.—Potencia de un número cualquiera.—Teorema I.—La potencia de cierto grado de una fracción.—Corolario.—Teorema II.—Para elevar un número decimal a la potencia enésima... Potencias de base implícita.—Teorema I.—Potencia de un producto.—Teorema II.—Potencia de un cociente.—Teorema III.—Potencia de otra potencia.—Teorema IV.—Para que un número entero sea potencia perfecta...—Corolario.—Teorema V.—Para que una fracción irreducible sea potencia perfecta.—Potencias de expresiones de relación.—Teorema I.—Potencias de dos números congruentes.—Corolario.—Teorema II.—Potencias de una igualdad fraccionaria.—Números concretos. Equivalencia entre las unidades angulares.

Papeleta 3.ª

Numeración escrita.—Notación numérica.—Representación de las colecciones de unidades de diversos órdenes.—Valor absoluto y relativo.—Representación simbólica.—Cifra cero.—Representación de las unidades de un orden cualquiera.—Lectura de un número cualquiera escrito en cifras.—Escritura en cifras de un número enunciado.—Representación del número indeterminado.—Noción de la cantidad incommensurable.—Expresión de la cantidad incommensurable.—Teoría de los límites.—Teorema I.—Dos cantidades variables, que permanecen constantemente iguales, tienen el mismo límite.—Teorema II.—Si dos cantidades constantes están comprendidas entre dos variables cuya diferencia pueda ser tan pequeña como se quiera.—Teorema III.—El límite de la suma de varias cantidades variables.—Escolio.—Corolario.—Teorema IV.—El límite del producto de varios factores variables.—Corolario.—Escolio general.

Papeleta 4.ª

Algoritmo y algoritmo.—Adición.—Definiciones.—Algoritmo de la suma.—Artificio aditivo.—Casos de la suma.—Observaciones.—Consecuencias.—Pruebas.—Cuadrado de un número.—Definición.—Teorema I.—El cuadrado de la suma de dos números.—Corolario.—Teorema II.—Suma de dos números por su diferencia.—Caracteres de exclusión.—Teorema I.—Todo número que termine en dos, tres, siete o en número impar de ceros.—Teorema II.—Todo número que termine en 5.—Teorema III.—Todo número que es divisible por la potencia impar de un factor primo...—Teorema IV.—Todo número impar y disminuido en una unidad.—Números fraccionarios.—Teorema V.—Para que una fracción sea cuadrado perfecto.—Corolario.—Número decimal.—Teorema VI.—Número decimal compuesto de un número par de cifras

decimales...—Corolario.—Cubo de un número.—Definición.—Teorema.—El cubo de la suma de dos números.—Corolario.—Concepto general de las operaciones con los números incommensurables.—Adición, sustracción, multiplicación y división.—Potencia, raíces cuadradas y cúbicas de los mismos.—Generalización de las reglas de cálculo.

Papeleta 5.ª

Sustracción.—Definición.—Algoritmo de la resta.—Artificio sustractivo.—Casos de la sustracción.—Observaciones.—Pruebas de la sustracción y nueva prueba de la suma.—Sustracción compleja.—Teorema I.—Restar de un número la suma de varios.—Teorema II.—Restar de un número la diferencia de otros dos.—Teorema III.—Restar de un número el resultado de una serie de adiciones y sustracciones.—Suma y resta combinada.—Teorema I.—Sumar a un número la diferencia indicada de otros dos.—Teorema II.—Sumar a un número otro indicado por una serie de sumas y restas.—Aplicaciones.—Escolio.—Complemento aritmético.—Aplicaciones del complemento aritmético.—Adición, sustracción, multiplicación y división de concretos en general y en el caso particular de los números sexagesimales.

Papeleta 6.ª

Multiplicación.—Definición.—Algoritmo.—Consecuencia de la definición.—Artificio de la multiplicación.—Casos de la multiplicación.—Casos particulares.—Caso general.—Caso en que los factores terminan en cero.—Observaciones.—Pruebas de la multiplicación.—Múltiplos de un número.—Múltiplos y submúltiplos del módulo o unidad.—Multiplicación cuando los factores son implícitos.—Teorema I.—Producto de la suma de varios números por otro.—Escolio.—Teorema II.—Producto de la diferencia de dos números por un tercero.—Corolario.—Producto de varios factores.—Teorema.—Inversión del orden de los factores.—Corolario.—Escolio.—Transformación de los números concretos.—Definición.—Reglas de transformación.—Reglas de aligación.—Definiciones.—Problema directo de las mezclas.—Problema inverso.

Papeleta 7.ª

División.—Algoritmo.—Artificio elemental de la división.—Número divisible por otro.—Procedimiento general.—Determinación de las unidades de orden más elevado del cociente.—Casos de la división.—Casos particulares de la división.—Pruebas de la división y nueva prueba de la multiplicación.—División por exceso.—División de números expresados en forma implícita.—Teorema I.—Dividir un producto de varios factores por uno de sus factores.—Corolario.—Teorema II.—Dividir un número cualquiera por un producto de varios factores.—Teorema III.—Cocientes de dos potencias de un mismo número.—

Dependencia mutua de los términos de la división del cociente y del resto.—Transformación y operaciones del sistema métrico.—Reducción de números métricos.—Procedimiento operativo con los números métricos.—Problemas que se resuelven por la correlación de las unidades métricas.

Papeleta 8.ª

Divisibilidad de los números.—Múltiplos y divisores de un número.—Resto de un número con relación a otro.—Números congruentes.—Teorema I.—Diferencia de los números congruentes.—Corolario.—Teorema II.—Si la diferencia de dos números es un múltiplo de otro...—Corolario.—Teorema III.—Suma de varias congruencias.—Corolario.—Teorema IV.—Si se multiplican varias congruencias...—Corolario.—Teorema V.—Resto aditivo o sustractivo de una suma con relación a cualquier módulo.—Corolario.—Números primos.—Definiciones.—Teorema I.—Todo número primo que no divide a otro es primo con él.—Teorema II.—Todo número que no es primo tiene un divisor primo.—Corolario.—Teorema III.—La serie de los números primos es ilimitada.—Teorema relativo a la formación de una tabla de números primos, corolario y escolio.

Papeleta 9.ª

Caracteres generales de divisibilidad.—Procedimiento de investigación.—Determinación y reproducción de los restos de las unidades sucesivas.—Formación de la unidad de un orden cualquiera con respecto a un módulo.—Forma de una colección de unidades.—Forma de un número cualquiera.—Condiciones generales de divisibilidad.—Aplicación a los módulos 2, 4, 5, 6, 8, 9 y 11.—Utilidad de las propiedades de los números.—Observaciones.—Divisibilidad por descomposición.—Teorema.—Condición necesaria y suficiente para que un número divida a otro.—Formación de los divisores de un número.—Teorema.—Si se escriben en diversas líneas la unidad y la potencia de los factores primos de un número.—Corolario.—El número de divisores de un número.—Determinación en factores primos del m. c. d. y del m. c. m.—Nuevas reglas de formación.—Regla de compañía.—Definición.—Particiones proporcionales.—Fórmulas de la regla de compañía.

Papeleta 10.

Máximo común divisor.—Definiciones y consecuencias.—Principio fundamental.—Investigación del m. c. d. de dos números.—Propiedades relativas al m. c. d. de dos números.—Teorema I.—Todo divisor de dos números...—Teorema II.—Si se multiplican o dividen dos números por un tercero...—Corolario.—Teorema III.—Todo número que divide a un producto de dos factores.—Corolario.—Escolio.—Raíz cuadrada.—Proposiciones relativas al resto.—Teorema I.—El resto no puede exceder del doble de la raíz...—Teo-

rema II.—Si el último resto es igual o menor que la raíz entera hallada, dicha raíz... Prueba de la extracción.—Teorema.—Raíz cuadrada entera de un número fraccionario o decimal...—Interés simple.—Definiciones.—Proporcionalidad de las magnitudes referente al interés simple.—Problemas diversos en la regla de interés simple.—Caso particular de la regla de interés simple.

Papeleta 11.

Máximo común divisor de varios números.—Principio fundamental. Procedimiento.—Teorema I.—Todo divisor de varios números...—Teorema II.—Si se multiplican o dividen varios números por otro...—Corolario.—Raíz cuadrada.—Definiciones y algoritmo de la raíz.—Condiciones a que debe satisfacer la extracción.—Regla de tres simple y compuesta.—Dependencia de una magnitud de otras varias.—Cuestiones referentes a las magnitudes proporcionales.—Regla de tres simple directa.—Regla de tres simple inversa.—Regla de tres compuesta. Forma numérica y propiedades de la proporcionalidad de varias magnitudes.

Papeleta 12.

Mínimo común múltiplo.—Definición y consecuencias.—Teorema.—El m. c. m. de dos números.—Corolario.—Teorema II.—Cuando se multiplican dos números por otro...—Corolario.—Teorema III.—Los cocientes de dividir el m. c. m. de dos números por cada uno de ellos...—Adición de las fracciones.—Definición.—Casos elementales de la adición.—Adición de fracciones implícitas.—Substracción de fracciones.—Definición.—Casos elementales de la substracción.—Substracción de fracciones implícitas.—Razones y proporciones.—Definiciones.—Símbolo y expresión de la relación.—Proporcionalidad.—Algoritmo de la proporcionalidad.—Modo de conocer la proporcionalidad de las magnitudes.—Teorema I.—Cuando dos magnitudes son directamente proporcionales.—Teorema II.—Cuando dos magnitudes son inversamente proporcionales.—Forma numérica de la proporcionalidad de dos magnitudes.

Papeleta 13.

Mínimo común múltiplo de varios números.—Principio fundamental. Procedimiento.—Teorema I.—Todo múltiplo de varios números...—Teorema II.—Cuando se multiplican o dividen varios números por otro...—Teorema III.—Si se divide el m. c. m. de varios números por cada uno de ellos y recíproco.—Multiplicación de fracciones.—Definición.—Casos elementales de multiplicación.—Producto de varios factores.—Multiplicación de fracciones implícitas.—Fracción de fracción.—Conocimiento de las medidas inglesas pulgada, pie, yarda, milla, nudo, pie cúbico, tonelada de arqueo o Moorsen, asfome de las españolas, pie, brazo, grillete, cable y milla de frecuente uso en la Marina en

relación con las del sistema métrico decimal.

Papeleta 14.

Teoremas referentes a los números primos.—Nuevas proporciones. Teorema I.—Todo número que divide a un producto de dos factores. Corolario.—Teorema II.—Todo número que es primo con los factores de un producto.—Corolario.—Teorema III.—Si varios números primos entre sí dos a dos dividen separadamente a un cierto número.—Corolario.—Escolio.—Fracciones decimales.—Definición.—Unidades decimales de distintos órdenes.—Representación entera del número decimal.—Lectura de un número decimal, escrito en forma entera.—Escritura en forma entera de un número decimal enunciado.—Propiedades de los números decimales.—Teorema I.—Cuando se escriben ceros a la derecha.—Teorema II.—Si en número decimal se corre la coma.—Raíz cuadrada de los números implícitos.—Procedimiento general y casos particulares.

Papeleta 15.

Descomposición en factores primos.—Teorema.—Todo número compuesto es.—Forma de un número con relación a sus factores primos.—Investigación de los factores primos de un número.—Teorema.—No existe más que un solo sistema de factores primos cuyo producto sea igual a un cierto número.—Observación.—Decimales.—Adición.—Procedimiento operativo.—Substracción.—Manera de operar.—Multiplicación.—Casos diversos.—División.—Casos diversos.—Raíz cuadrada de un número entero o fraccionario con una aproximación dada.—Definición.—Procedimiento general.—Teorema.—Raíz cuadrada de un número cualquiera en menos de $1/q$.—Corolario y escolio.

Papeleta 16.

Numeración y algoritmo de las fracciones ordinarias.—Términos de la fracción.—Nomenclatura y escritura de la fracción.—Fracciones inversas.—Expresiones fraccionarias.—Teoremas relativos a la transformación de las fracciones.—Reducción de fracciones a un común denominador.—Reducción de fracción decimal a ordinaria.—Definición.—Teorema I.—Reducir una fracción decimal de un número limitado de cifras.—Escolio.—Teorema II.—Fracción ordinaria generatriz de una decimal periódica pura sin parte entera...—Escolio.—Teorema III.—Fracción ordinaria generatriz de una fracción decimal periódica mixta sin parte entera...—Escolio.—Caso de imposibilidad y solución aproximada.—Ligero conocimiento de los sistemas monetarios vigentes en las potencias marítimas.

Papeleta 17.

Transformación de la fracción mayor que la unidad.—Simplificación de fracciones.—Teorema.—Cuando una fracción tiene sus dos

términos primos entre sí...—Corolario.—Reducción de fracciones al m. d. c.—Teorema.—Fracciones desiguales sumadas término a término.—Corolario.—Teorema.—Cuando se añade un mismo número a los términos de una fracción...—Escolio.—Corolario.—Sistema métrico decimal.—Múltiplos y submúltiplos del módulo o unidad.—Denominación genérica de los módulos. Sistemas de pesas y medidas.—Condiciones generales a que han de satisfacer los sistemas de pesas y medidas.—Sistema decimal.—Legalidad de la adopción.—Unidad fundamental y unidades principales.—Múltiplos y submúltiplos de las unidades principales.—Observación.

Papeleta 18.

División de fracciones.—Definición.—Cociente completo de dos números enteros.—Casos elementales de la división.—División en forma implícita.—Reducir un número fraccionario a otro de denominador dado.—Definición.—Procedimiento.—Teorema.—Cuando una fracción no es exactamente reducible a otra de denominador n ...—Teorema II.—Para que una fracción irreducible pueda transformarse...—Reducción de fracción ordinaria a decimal.—Definición.—Procedimientos.—Teorema I.—Para expresar una fracción ordinaria en decimales con un error menor que una unidad decimal del orden enésimo.—Escolio.—Teorema II.—La condición necesaria y suficiente para que una fracción irreducible se convierta exactamente en decimales...—Teorema III.—Cuando una fracción irreducible contiene en su denominador factores primos distintos del 2 y del 5...—Teorema IV.—Si el denominador de una fracción irreducible no contiene más factores primos que 2 y 5...—Sistema monetario.—División del tiempo y de la circunferencia.

Papeleta 19.

Fracciones complejas.—Extensión de la notación fraccionaria.—Generalidad de ciertas proposiciones.—Teorema I.—Si se multiplica o divide el numerador de una fracción compleja...—Teorema II.—Si se multiplica o divide el denominador...—Teorema III.—Una fracción compleja no se altera.—Operaciones.—Adición y substracción.—Multiplicación y división.—Fracciones decimales periódicas.—Teorema I.—Cuando una fracción no es exactamente reducible a decimales conduce a...—Teorema II.—Toda fracción ordinaria irreducible cuyo denominador es primo con diez...—Teorema III.—Cuando el numerador de una fracción ordinaria cuyo denominador es primo con diez no termina en cero...—Teorema IV.—Toda fracción irreducible cuyo denominador no es primo con diez conteniendo factores primos distintos del dos y el cinco, conduce a...—Raíz cuadrada de las fracciones sin aproximación fijada.—Reglas operativas en cada caso.—Teorema I.—Para extraer la raíz cuadrada de una fracción cuyo denominador

cuadrado perfecto...—Corolario.—Teorema II.—Cuando el denominador no es cuadrado perfecto...—Corolario.

Papeleta 20.

Igualdades fraccionarias.—Definición.—Teorema I.—En toda igualdad fraccionaria, el producto de los extremos. Recíproco y colorario.—Teorema II.—En toda igualdad fraccionaria la suma o diferencia de los numeradores...—Corolario y escollo...—Teorema III.—En toda igualdad fraccionaria la suma o diferencia de los dos primeros términos, partidas respectivamente...—Corolario.—Teorema IV.—Cuando los numeradores o denominadores de dos igualdades fraccionarias...—Teorema V.—Si varias igualdades fraccionarias se multiplican término a término...—Teorema VI.—Si se dividen término a término dos igualdades fraccionarias...—Extracción de la raíz cuadrada de un número entero o fraccionario en menos de una unidad.—Definiciones.—Raíz cuadrada de un número entero. Teorema I.—Raíz cuadrada de las centenas de un número.—Teorema II.—Si de un número se resta el cuadrado de las decenas de su raíz cuadrada y regla.—Regla conjunta.—Definición y algoritmo.—Procedimiento práctico.

PROGRAMA DE ALGEBRA

Papeleta 1.ª

Función.—Ley matemática.—Problema.—Definición de Algebra.—Forma implícita y explícita.—Notación algebraica.—Ejemplos de sus ventajas.—Fórmula.—Discusión de las fórmulas generales que resuelven un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.—Ecuaciones homogéneas.

Papeleta 2.ª

Concepto de la cualidad de la magnitud.—Cantidades positivas y negativas.—Ejemplos.—Valores absolutos y relativos.—Reunión de una cantidad positiva y otra negativa.—Demostrar que toda cantidad negativa es menor que cero y que toda otra positiva.—Que de dos negativas la menor es la de mayor valor absoluto.—Interpretación de las raíces en la resolución de los problemas.—Aplicación al problema de las luces.

Papeleta 3.ª

Algoritmo algebraico.—Concepto de las operaciones del Algebra.—Necesidad de nuevas definiciones.—Adición. Procedimiento.—Consecuencia.—Sustracción.—Procedimientos.—Consecuencias.—Interpretación de los valores de las incógnitas en la resolución de los problemas.—Aplicación al problema de los móviles.

Papeleta 4.ª

Definición de multiplicación algebraica.—Regla de los signos.—Producto de varios factores.—Su signo.—El orden de los factores no altera ni el valor del signo ni el del producto.—Variación del signo del producto.—Formas simbólicas que proceden de una ración.—Formas.

$$\frac{a}{o} : \frac{b}{\infty} = \frac{a}{\infty} : \frac{b}{o}$$

Forma general de la ecuación de primer grado con una incógnita y su resolución.—Discusión de la fórmula.

Papeleta 5.ª

Definición de división algebraica.—Regla de los signos.—Variación del signo del cociente.—Elevación a potencias.—Signo de la potencia.—Extracción de raíces.—Signos de la raíz.—Forma imaginaria.—Relación entre los coeficientes de los términos de una ecuación de segundo grado y sus raíces.—Diversas clases de raíces según que

$$b^2 - 4ac \begin{cases} < \\ = \\ > \end{cases} o.$$

Deducir del número de variaciones y permanencias el signo de las raíces.

Papeleta 6.ª

Definición de expresiones algebraicas.—Monomio y polinomio.—Términos semejantes.—Cantidad racional, entera, fraccionaria e irracional.—Valor numérico de una expresión algebraica, expresiones equivalentes.—Grado de una expresión, de un monomio entero de un polinomio entero, de una expresión fraccionaria e irracional.—Descomposición en factores del trinomio de segundo grado.—Variaciones del signo según que las raíces sean reales y desiguales, reales e iguales o imaginarias.—Cuándo un número dado estará comprendido o no entre las raíces y cuándo será superior o inferior a ellas.

Papeleta 7.ª

Polinomios homogéneos.—Ordenación de polinomios.—Letra ordenatriz. Polinomio completo e incompleto.—Qué sucede cuando al ordenar el polinomio es homogéneo y tiene dos letras. Caso en que se tengan varios términos con el mismo exponente de la letra ordenatriz.—Simplificación de los polinomios.—Regla práctica.—Objeto especial de la resolución de las ecuaciones incompletas.—Anulación de un solo término.—Anulación de dos términos. Anulación de tres términos.

Papeleta 8.ª

Objeto del cálculo algebraico.—Carácter de las operaciones algebraicas. Adición.—Algoritmo de la operación. Procedimiento operativo.—Adición de monomios, de monomio y polinomio y de polinomios.—Regla general.—Consecuencias.—Principios fundamentales de las desigualdades.—Resultado de sumar, restar, multiplicar o dividir, elevar a una potencia y extraer una raíz a los dos miembros de una desigualdad.—Resultado de sumar, restar, multiplicar y dividir miembro a miembro dos desigualdades.—Combinación de igualdades y desigualdades.

Papeleta 9.ª

Sustracción.—Algoritmo de la operación.—Procedimiento operativo.—Consecuencias.—Multiplicación.—Algoritmo de la operación.—Multiplicación

de monomios enteros, de un polinomio por un monomio y de dos polinomios. Observaciones.—Consecuencias.—Cambio de signo de una letra.—Diferentes clases de sistemas de ecuaciones.—Reglas para la resolución de los sistemas determinados, indeterminados e incompatibles.

Papeleta 10.

División.—Algoritmo de la operación. Procedimiento operativo.—1.º División de potencias de la misma cantidad.—2.º De monomios enteros.—3.º De un polinomio por un monomio.—4.º De dos polinomios.—Regla.—Observaciones.—Forma general de la ecuación de segundo grado.—Resolución y obtención de su fórmula.

Papeleta 11.

Condiciones para que un polinomio sea divisible por otro.—División inexacta.—Caso particular de dividir suma y diferencia de potencias del mismo grado por suma y diferencia de las bases.—Reglas particulares para determinar los cocientes en cada uno de los cuatro casos y sus condiciones de divisibilidad.—Resolver una desigualdad de primer grado con una incógnita y varias desigualdades de primer grado con una incógnita.

Papeleta 12.

Fraciones algebraicas.—Algoritmo. Transformaciones y procedimientos operativos, simplificación y reducción a un común denominador.—Definición de eliminación.—Necesidad de la eliminación.—Método de sustitución, igualación, reducción y factores determinados.—Resolución de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas por todos los procedimientos enunciados.—Fórmulas.—Observaciones.—Simetría de simplificación.

Papeleta 13.

Propiedades de los polinomios enteros.—Teoremas relativos a los polinomios enteros.—Teorema I.—Si un polinomio entero respecto a x se anula por el valor de $x=a$.—Teorema II.—Si un polinomio entero y del grado m , se anula para m valores...—Corolario. Si se anula para más de m valores.—Polinomio idénticamente nulo.—Definición de logaritmo.—Sistema.—Base.—Algoritmo.—Consecuencias cuando la base es mayor o menor que la unidad

Papeleta 14.

Teorema I.—Un polinomio entero en x que, por anularse por un número de valores distintos de esta variable superior a su grado, es idénticamente nulo, debe tener todos sus coeficientes iguales a cero.—Teorema II.—Si dos polinomios enteros con relación a x , se hacen iguales para más de m valores, siendo m el mayor de sus grados...—Teorema III.—Todo polinomio entero puede descomponerse de un solo modo en dos partes...—Propiedades generales de los logaritmos.—Teorema I.—Logaritmo de un producto.—Corolario I. Logaritmo de un cociente.—Corolario II.—Logaritmo de una potencia.—Corolario III.—Logaritmo de una raíz.—Teorema II.—Cuanto mayores son dos números y menor su diferencia, tanto

honor es la diferencia de sus logaritmos.

Papeleta 15.

Dividir un polinomio entero con relación a a , por el binomio $x - a$.—Método de los coeficientes indeterminados. Ley de formación de los términos del cociente y del resto.—Fórmula de un término cualquiera y del resto.—Igualdad e identidad.—Ecuación.—Raíz.—Sistema de ecuaciones.—Solución del sistema.—Ecuaciones y sistemas equivalentes.

Papeleta 16.

Cantidades radicales.—Algoritmo.—Necesidad de operar directamente con los radicales.—Determinación aritmética de un radical.—Transformación de los radicales. Teorema I.—Cuando la cantidad subradical pueda descomponerse en dos factores de los cuales uno sea potencia perfecta del grado que expresa el índice... e inverso.—Teorema II.—Un radical no se altera multiplicando el índice y el exponente de la cantidad subradical por un mismo número entero y recíproco.—Corolario.—Reducción de radicales a un mismo índice.—Teorema.—La diferencia de los números no son proporcionales a las diferencias de sus logaritmos.

Papeleta 17.

Operaciones con las cantidades radicales, suma, multiplicación, división, potencia y raíz de las mismas.—Escolio.—Racionalización de los denominadores de ciertas expresiones irracionales de las formas

$$\frac{N}{\sqrt{b}}, \frac{N}{\sqrt{a+vb}}, \frac{N}{\sqrt{a+vb}-\sqrt{c}}$$

Logaritmos decimales.—Teorema I.—Logaritmo vulgar de una potencia cualquiera de 10.—Teorema.—Las unidades enteras y decimales de los diversos órdenes son los únicos números cuyos logaritmos vulgares son de igual modo comensurables.—Característica, mantisa.—Teorema.—Características de los logaritmos de los números mayores que la unidad.—Teorema.—La mantisa del logaritmo de un número no se altera...—Corolario.

Papeleta 18.

Elevación a potencias.—Algoritmo.—Potencia de los monomios.—Regla.—Potencia de las cantidades mayores y menores que la unidad.—Extracción de raíces.—Algoritmos.—Raíces de los monomios.—Regla.—Raíces de las cantidades mayores y menores que la unidad.—Logaritmo de los números decimales menores que la unidad.—Forma negativa, característica negativa con mantisa positiva y característica aumentada.—Distintos cambios de las formas anteriores.—Complemento logarítmico.—Operaciones con los logaritmos de los números menores que la unidad en sus varias formas.

Papeleta 19.

Potencia de un binomio.—Generalización de la ley de sus coeficientes.—Fórmula de la potencia del binomio de Newton.—Propiedades de esta fórmula.—Utilidad del empleo de los lo-

garitmos en los cálculos numéricos.—Cálculo de una expresión cualquiera.

Papeleta 20.

Progresiones por diferencia.—Algoritmo.—Teorema I.—En toda progresión por diferencia un término es igual...—Recíproco.—Cuando la comparación se hace con el primero...—Teorema II.—Los términos de una progresión por diferencia creciente e indefinida...—Teorema III.—Suma de los términos equidistantes de los extremos...—Teorema IV.—Suma de todos los términos de una progresión por diferencia limitada...—Aplicación de este teorema a la suma de la serie natural de los números.—Regla de interés compuesta.—Obtención de su fórmula y generalización de la misma durante cualquier parte alícuota del año.—Cálculo de los distintos elementos que entran en esta fórmula.

Papeleta 21.

Interpolación diferencial.—Teorema I.—Si entre cada dos términos consecutivos se interponen el mismo número de medios...—Teorema II.—Si se interpolan entre dos cantidades a y b , $p-1$ medios diferenciales y después $p-1$ entre cada dos de los que así se obtengan...—Transformación de ecuaciones.—Transformaciones aisladas.—Transformaciones de combinación.—Sustitución de una de las ecuaciones por la que resulte de sumarla, restarla, multiplicarla o dividirla por otra cualquiera del sistema, de sumarle miembro a miembro las potencias o la raíz de otra.

Papeleta 22.

Progresiones por cociente.—Algoritmo.—Teorema I.—En toda progresión por cociente un término es...—Recíproco.—Cuando la comparación se hace con el primer término...—Teorema II.—Los términos de una progresión creciente indefinida pueden...—Y los de una decreciente...—Teorema III.—El producto de los términos equidistantes de los extremos...—Teorema IV.—El producto de dos términos de una progresión por cociente...—Teorema V.—La suma de los términos de una progresión por cociente limitada. Suma de los términos de una decreciente indefinida y su aplicación a las fracciones decimales periódicas...—Descripción y manejo de las tablas de logaritmos reglamentarias en la Armada.

Papeleta 23.

Interpolación proporcional.—Teorema I.—Si entre cada dos términos consecutivos de una progresión por cociente se interponen el mismo número de medios proporcionales.—Teorema II.—Si se interpolan entre dos cantidades dadas $p-1$ medios proporcionales y después se interpolan $p-1$ entre cada dos.—Teorema III.—Interpolando un número suficientemente grande de medios proporcionales entre los términos...—Anotaciones.—Definición.—Obtención de sus fórmulas, tanto en el caso de su amortización como en el de capitalización y cálculo de los distintos elementos que entran en los mismos.—Rentas vitalicias

Papeleta 24.

Procedimientos para plantear los problemas.—Ejemplos.—Teorema I.—Cuando a los dos miembros de una ecuación se les agrega o resta una misma cantidad numérica o algebraica...—Corolario.—Teorema II.—Si se multiplican por una misma expresión con tal que ésta no contenga las incógnitas y sea distinta de cero y del infinito.—Corolario.—Escolio.—Caso en que contenga alguna incógnita los denominadores de una ecuación.—Teorema III.—Cuando se dividen los dos miembros por una cantidad que no contenga a las incógnitas y sea distinta de cero e infinito.—Teorema IV.—Cuando se elevan los dos miembros a una misma potencia.—Teorema V.—Cuando se extraen raíces.—Forma general de una ecuación.—Clasificación de ecuaciones. Disposición general de las tablas de logaritmos.—Uso de las tablas.—Problema directo e inverso (sin las apreciaciones de los errores en ninguno de estos dos problemas).

PROGRAMA DE GEOMETRÍA

Papeleta 1.ª

Definiciones de cuerpos, líneas, punto.—Geometría.—Su división.—Clasificación de líneas y superficies.—Propiedad de la bisectriz de los ángulos internos o externos de un triángulo respecto al lado opuesto.—Consecuencia que de esto se deduce.—Ángulo poliedro.—Definiciones.—Propiedad que distingue a los poliedros convexos y cóncavos.—Clasificación de los ángulos poliedros.—Tiedros.—Disposición de los elementos de los tiedros simétricos.—Caso particular y consecuencia que se deduce.—Hallar el radio de una esfera sólida.—Volumen de un tetraedro y de una pirámide cualquiera.—Relación de las superficies laterales y totales de dos troncos de cono, de dos conos y dos cilindros semejantes.

Papeleta 2.ª

Circunferencia.—Definiciones.—Circunferencia como lugar geométrico.—Comparación de circunferencias respecto a sus radios.—Determinación de la circunferencia.—Caso particular y consecuencias.—Comparación de los arcos con las cuerdas que subtenden.—Definición de planos paralelos.—Propiedad de la recta y del plano que corta a uno de los planos paralelos.—Consecuencias que de esto se deducen.—Superficie cónica.—Definiciones.—Generación.—Forma de sección antiparalela en un cono oblicuo circular.—Desarrollo.—Caso particular del cono recto circular y determinación del arco de sector correspondiente.—Comparación de las áreas y volúmenes engendrados por un triángulo equilátero y un cuadrado que giran alrededor de una de sus anchuras o de la recta que une los puntos medios de dos lados opuestos, respectivamente, así como de la esfera engendrada por el círculo inscripto en este triángulo o cuadrado.

Papeleta 3.ª

Definición de la línea recta y consecuencias que se derivan de la definición.—Líneas quebradas y poligonales.—Clasificación y sus principales propie-

dades.—Ángulo.—Definición y clasificación.—Magnitud angular.—Perpendicular y oblicua.—Igualdad de triángulos.—Condiciones suficientes para la igualdad de los triángulos isósceles y rectángulos.—Caso en que los triángulos tengan sus tres ángulos iguales o que los triángulos sean ya iguales y proposiciones contrarias.—Posiciones que puede ocupar una recta con respecto a un plano.—Condiciones para determinar un plano.—Posiciones relativas en el espacio de dos rectas, de dos planos y de una recta y un plano.—Triedros suplementarios.—Existencia de ellos y modo de construirlos.—Propiedad de los ángulos diedros.—Propiedad de los ángulos diedros de un triedro respecto a las caras de sus suplementarios.—Relación de las áreas de dos poliedros semejantes, de dos casquetes, de dos zonas, de dos husos y de dos esferas.—Volumen de una cuña esférica.

Papeleta 4.ª

Unidad para medir ángulos.—Propiedad de los ángulos que forman una o varias rectas que encuentran a otra.—Propiedad de la recta que une los puntos medios de los lados de un triángulo.—Propiedad de las tres medianas.—Caso en que el triángulo sea equilátero.—Idea general de las medidas.—Medida directa e indirecta.—Magnitudes proporcionales e inversamente proporcionales.—Teorema para conocer la proporcionalidad de las magnitudes y su recíproco.—Caso en que son varias las magnitudes.—Sistema de dos planos paralelos y su consecuencia.—Ángulos en el espacio cuyos lados sean paralelos.—Segmentos de paralelas comprendidos entre paralelas.—Propiedad de las rectas que son cortadas por tres planos paralelos.—Observación sobre la recíproca de este último teorema.—Áreas.—Definición.—Manera de obtener el área de un poliedro.—Área lateral de una pirámide regular de un tronco de pirámide regular y de un prisma, sea o no recto.—Áreas totales de estos mismos cuerpos.

Papeleta 5.ª

Propiedades relativas a las oblicuas respecto a la perpendicular y a las distancias al pie de ésta.—Regla que hay que seguir para evitar la demostración de la recíproca de los teoremas.—Propiedad del diámetro perpendicular a una cuerda y sus consecuencias.—Tangente.—Sus propiedades y deducciones de la definición.—Proyección de un punto y de una recta sobre otra recta.—Relación entre los lados de un triángulo rectángulo entre sí y respecto a sus proyecciones y proyectante.—Aplicación de la circunferencia.—Valor del cuadrado de un lado en el triángulo oblicuángulo, ya sea opuesto a un ángulo agudo o a un ángulo obtuso.—Manera de conocer las clases de triángulos que es, por la comparación de los cuadrados de los lados.—Propiedades del paralelismo de dos rectas en el espacio.—Propiedades del paralelismo de una recta y plano.—Relación entre las caras de un triedro, sus consecuencias y recíprocas.—Propiedad de la cara del triedro opuesta a un diedro que aumenta o disminuye.—Consecuencias.—Propiedad de dos triedros que tengan sus caras respectiva-

mente iguales.—Área lateral y total de un tronco de cono de revolución de base paralelas y de un tronco de cilindro de revolución.

Papeleta 6.ª

Posiciones que pueden ocupar dos circunferencias en un plano.—Línea de los centros.—Propiedades que tiene.—Relación de magnitud que con respecto a la suma o diferencia de los radios tiene la línea de los centros en las diferentes construcciones de la circunferencia.—Hallar dos rectas cuya suma y producto o cuya diferencia y producto sean conocidas.—Dividir una recta en media y extrema razón.—Determinar los valores de los cuatro segmentos en que queda dividida una recta dada en función de la longitud de dicha recta.—Medida del ángulo diedro.—Proporcionalidad entre los ángulos diedros y sus rectilíneos.—Propiedades que con esta proporcionalidad se demuestran.—Igualdad de los triángulos esféricos.—Caso en que los elementos iguales estuvieran en orden inverso.—Observación que resulta de comparar estos casos e igualdad con los triángulos rectilíneos.

Papeleta 7.ª

Rectas paralelas.—Existencia de ellas.—Paralela trazada a una recta por un punto fuera de ella.—Consecuencias.—Ángulos que forma una recta al encontrar a otras dos.—Propiedad de estos ángulos cuando las dos rectas sean paralelas.—Recíprocas y contrarias.—Área.—Definiciones.—Proporcionalidad entre las áreas de dos rectángulos y sus dimensiones.—Área del rectángulo, cuadrado y paralelogramo.—Rectas y planos perpendiculares.—Definición.—Teorema relativo a la perpendicularidad entre rectas y planos.—Suma de las caras de un triedro.—Suma de los tres diedros.—Comparación de un diedro con los otros dos.—Volumen de la esfera.—Expresión del volumen en función del diámetro.

Papeleta 8.ª

Polígono.—Definiciones.—Clasificación.—Triángulo.—Sus propiedades respecto a sus lados.—Variación de sus lados respecto a sus ángulos opuestos.—Consecuencias.—Relación entre cada lado y su ángulo opuesto.—Caso en que los triángulos sean isósceles o equiláteros.—Propiedades de dos rectas cortadas por varias paralelas.—Propiedad de toda recta paralela a uno de los lados de un triángulo y su recíproca.—Planos perpendiculares.—Definición.—Propiedades que se verifican con los planos perpendiculares.—Encuentro de dos planos perpendiculares a un tercero y de tres planos perpendiculares entre sí.—Horizontales y verticales.—Semejanza de dos poliedros.—Definiciones.—Demostrar la proporcionalidad en los poliedros semejantes de las aristas homólogas.

Papeleta 9.ª

Suma de los tres ángulos de un triángulo.—Consecuencias.—Propiedad de las perpendiculares levantadas en los puntos medios de los lados de un triángulo.—Caso en que el triángulo sea rectángulo.—Propiedad del diámetro perpendicular a los lados de un trián-

gulo inscripto en un círculo, con su recíproco.—Lugar geométrico que de esto se deduce.—Diferentes modos de engendrarse en el espacio las superficies curvas.—Tangente.—Disposición de todas las tangentes que pueden trazarse a las diferentes líneas que pasan por un punto de una superficie.—Plano tangente.—Normal.—Plano normal.—Consecuencias.—Semejanza de los poliedros compuestos del mismo número de tetraedros semejantes y semejantemente dispuestos.—Recíproco.—Relación de las rectas homólogas de dos poliedros semejantes.—Expresar el volumen de un tronco de prisma oblicuo en función de sus aristas laterales y sección recta.

Papeleta 10.

Circunferencias tangentes a los lados de un triángulo.—Antiparalelas.—Propiedades de estas rectas.—Aplicación en el círculo.—Potencia de un punto.—Área de un triángulo.—Determinar las distintas expresiones del área de un triángulo.—Sobre una recta dada construir un arco capaz de un ángulo que sea conocido.—Proyecciones de un punto y recta sobre plano.—Teorema relativo a las proyecciones.—Teorema de las tres perpendiculares.—Volumen de un tronco de pirámide en función de los volúmenes de otros tres.—Expresión algebraica del volumen del tronco de pirámide de primera y segunda especie.

Papeleta 11.

Cuadriláteros.—Propiedades del paralelogramo.—Condiciones que debe tener un cuadrilátero para ser paralelogramo.—Caso en que el cuadrilátero sea rombo, rectángulo o cuadrado.—Construir un triángulo y un polígono en general semejante a otro, conociendo un lado o la relación de semejanza.—Construir un polígono semejante a otro cuando se conozca la longitud de su perímetro.—Ángulos de recta con plano.—Teoremas referentes a estos ángulos.—Línea de máxima pendiente.—Ángulos de dos arcos trazados en la superficie esférica.—Medidas de estos ángulos.—Consecuencias que se deducen.—Área de una zona y de un casquete.

Papeleta 12.

Definición de semejanza de figura.—Recta paralela a uno de los lados de un triángulo.—Caso de semejanza de triángulos, consecuencias.—Área de un polígono cualquiera y de las figuras mixtilíneas por la fórmula de Simpson.—Área del círculo, sector, segmento y corona.—Problemas sobre rectas y planos paralelos y perpendiculares.—Mínima distancia entre puntos y rectas a plano y entre dos rectas en el espacio.—Existencia de esta menor distancia perpendicular a ambas.—Hallar la menor distancia entre dos rectas que se crucen.—Área de la superficie engendrada por una recta que gira alrededor de otra.—Caso en que gire una línea quebrada regular y un arco de circunferencia.

Papeleta 13.

Polígono.—Definiciones.—Suma de los ángulos internos y externos de un polígono y consecuencias que de esta

última se deducen.—Medida de la línea recta.—Demostrar que la diagonal de un cuadrado y su lado son incommensurables.—Superficies de revolución.—Teorema referente a ella.—Superficie reglada.—Superficies alabeadas o gauchas y superficies desarrollables.—Prismas.—Definiciones.—Propiedades de los paralelepípedos cualquiera y de un rectángulo, así como un prisma en general.—Consecuencia.—Volumen de un cilindro.—Comparación entre el volumen de un cilindro engendrado por un rectángulo que gire alrededor de un lado y el del triángulo que tenga la misma base y altura.

Papeleta 14.

Trazar por un punto de una recta o fuera de ella otra recta que forme un ángulo dado.—Dividir una recta o un arco o un ángulo en dos partes iguales y en general en un número de partes igual a una potencia de dos.—Trazar la bisectriz de un ángulo cuyo vértice no se conoce.—Transformar un triángulo en otro equivalente de la misma base.—Transformar un triángulo en un cuadrado equivalente.—Transformar un polígono en un triángulo o en cuadrado equivalente.—Superficie esférica.—Definiciones.—Determinación de la superficie esférica y su área.—Consecuencias.—Propiedades de los círculos de la esfera respecto a sus distancias al centro.—Círculos máximos y mínimos.—Consecuencias que se deducen de éstos y de la definición del círculo máximo.—Igualdad de los cuerpos.—Definición.—Igualdad de tetraedros, pirámides, pirámides regulares, prismas, prismas rectos, paralelepípedos, sean o no rectángulos, cubos, troncos de prismas rectos y de poliedros en general.—Volumen de un tonel.

Papeleta 15.

Igualdad de polígonos.—Número de condiciones necesarias y suficientes para que dos polígonos sean iguales.—Puntos y rectas homólogas en polígonos semejantes.—Proporcionalidad entre las rectas homólogas y los lados homólogos de dos polígonos semejantes.—Relación de los perímetros de dos polígonos semejantes.—Ideas generales de la medida de un arco de curva.—Demostrar que la circunferencia es el límite de los perímetros de los polígonos inscriptos y circunscriptos a ella.—Consecuencias que se deducen.—Propiedad que se verifica en una pirámide que se corta por un plano paralelo a la base.—Caso en que la pirámide sea regular. Propiedad cuando se traza un plano paralelo a las bases y que disten lo mismo de los vértices.—Caso en que las bases sean equivalentes.—Equivalencia de los paralelepípedos cuando tengan la misma base y la misma altura.—Transformación de un paralelepípedo cualquiera en otro rectángulo equivalente.—Volumen de un paralelepípedo cualquiera

Papeleta 16

Medida de un arco.—Concepto referente a la medida de un arco.—División de la circunferencia.—Pasar de la división sexagesimal a centesimal y viceversa.—Transportador.—

Su descripción y uso.—Casos en que dos polígonos son semejantes.—Observación sobre el número de condiciones necesarias para que dos polígonos sean semejantes.—Polígonos esféricos.—Definiciones.—Ángulos poliedros correspondientes a los polígonos esféricos.—Polígonos esféricos simétricos.—Propiedad de los polígonos esféricos.—Proporcionalidad entre los paralelepípedos y el producto de sus dimensiones.—Volumen de un paralelepípedo. Volumen del cubo.

Papeleta 17.

Medidas de ángulos.—Ángulos en el círculo.—Valores de las medidas de los ángulos en el centro, de los inscritos y de los circunscriptos en los diferentes casos que pueden presentarse.—Consecuencias.—Arco capaz de un ángulo dado.—Consideraciones sobre él.—Triángulos esféricos polares. Definición.—Propiedad de los triángulos polares.—Modo de obtener el triángulo polar de otro.—Propiedad de los lados y ángulos de los triángulos esféricos.—Observación sobre los ángulos rectos que pueden tener los triángulos.—Mínima distancia entre dos puntos de una superficie esférica.—Trazar una circunferencia de círculo máximo por dos puntos de una esfera. Por un punto de una esfera trazar un arco de círculo máximo perpendicular a otro.—Trazar este arco de círculo máximo perpendicular a otro por su punto medio.

Papeleta 18.

Construir un triángulo rectilíneo en los diferentes casos que pueden presentarse.—Discusión en el caso que sea dudoso.—Caso particular del triángulo rectángulo.—Polígonos regulares convexos.—Definición.—Posibilidad de inscribir y circunscribir un círculo al perímetro de todo polígono regular.—Valor del ángulo en el centro de un polígono regular.—Caso en que sea una línea quebrada regular.—Semejanza de los polígonos regulares del mismo número de lados y valor de su relación.—Hacer pasar una circunferencia por tres puntos y caso en que éstos tres puntos estén muy separados.—Inscribir una circunferencia en un triángulo.—Hallar el polo de un círculo menor que pase por tres puntos dados.—Construir un triángulo esférico conocido un lado y los dos ángulos adyacentes y dados los lados y el ángulo comprendido y dados los tres ángulos y dados dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos.—Discusión en este caso.

Papeleta 19.

Dividir una recta en partes proporcionales a otras varias o a números dados.—Hallar la cuarta tercera o media proporcional a tres o dos rectas dadas.—Ángulos opuestos por el vértice. Igualdad de ellos.—Perpendiculares recíprocas.—Bisectriz de un ángulo.—Propiedad de las bisectrices en los ángulos adyacentes suplementarios y opuestos por el vértice.—Propiedad de los ángulos de lado paralelo o perpendiculares.—Observación sobre el paralelismo de dos rectas y consecuencias.—Igualdad de dos ángulos triédros.—Caso en que la disposición de los ele-

mentos fuese contraria en uno y otro.—Equivalencia de dos tetraedros de bases equivalentes y alturas iguales.—Equivalencia de un prisma triangular a tres tetraedros.—Área de un uso y de un triángulo esférico trirectángulo.

Papeleta 20.

Perpendicular a una recta dada por un punto fuera de ella.—Ventajas de admitir las cantidades negativas en los problemas geométricos.—Existencia de dos puntos en la recta que une otros dos que la divide en uno.—Relación dada.—Proporción armónica.—Existencias de la perpendicular a una recta por un punto de ella con sus consecuencias.—Superficie cilíndrica.—Definición.—Secciones causadas por planos paralelos.—Observación sobre el plano tangente.—Desarrollo.—Volumen aproximado de un cuerpo cualquiera.—Relación de los volúmenes de dos pirámides, de dos prismas, dos poliedros, dos troncos de cono, dos cilindros, dos sectores esféricos, dos cuñas semejantes y dos esferas.

Papeleta 21.

Lugares geométricos.—Condición necesaria para establecerlo.—Perpendicular y bisectriz consideradas como lugar geométrico.—Curvas convexas y cóncavas.—Ángulo de dos curvas.—Normales y oblicuas.—Propiedad de las oblicuas.—Arcos interceptados en la circunferencia por paralelas.—Ángulos diedros.—Definiciones.—Clasificación.—Ángulo rectilíneo correspondiente.—Relación entre los diedros y los rectilíneos correspondientes.—Magnitud angular y generación del ángulo diedro.—Consecuencias que se deducen.—Área de las superficies curvas en general.—Área de un cono de revolución y de un cilindro cualquiera de revolución.—Expresión de las áreas del tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro en función de sus aristas, conociendo la expresión del área del triángulo equilátero, cuadrado y pentágono.

Papeleta 22.

Encuentro de una perpendicular y una oblicua a la misma recta y de las perpendiculares o rectas que se cortan.—Segmentos de paralelas comprendidas entre paralelas.—Líneas curvas en general.—Generación.—Plano osculador.—Tangente y normal.—Plano tangente y plano normal.—Ángulo de flexión y de torsión.—Puntos singulares.—Generación de las superficies curvas.—Generatriz.—Líneas directrices y superficies directoras.—Instrumentos usados en los problemas geométricos.—Modos de comprobarlos.—Reglas que deben seguirse en el dibujo.—Trazar la paralela a la recta por un punto.—Trazar la perpendicular a una recta por un punto de ella o fuera.—Casos de semejanzas de los tetraedros.—Expresión del volumen de un tetraedro regular en función de su arista y volumen de una cuña esférica.

Papeleta 23.

División en partes proporcionales de dos paralelas por las rectas que parten de un mismo punto.—Recíproco.—Definición de polos de un círculo.—Teoremas referentes a ellos.—Distancia polar, radio esférico y compás es-

férico.—Punto de encuentro de las tres alturas de un triángulo y de las tres bisectrices.—Caso del triángulo rectángulo o isósceles.—Área de un trapecio.—Trazar una circunferencia que pase por un punto dado y sea tangente a una recta en un punto conocido.—Volumen de un tronco de prisma triangular oblicuo y recto.

Papeleta 24.

Propiedad de la recta que une los puntos medios de los lados no paralelos de un trapecio.—Igualdad de paralelogramos, rombos, rectángulos y cuadrados.—Compás de reducción.—Construcción y uso de la escala.—Área de un polígono regular convexo.—Área del triángulo equilátero, cuadrado, pentágono y exágono en función de sus lados.—Poliedros.—Definiciones.—Ángulos poliedros.—Propiedades de los ángulos poliedros suplementarios y de las caras y ángulos de los poliedros.—Igualdad de los poliedros.—Pirámides.—Propiedad de los planos bisectores de los ángulos diedros de un tetraedro y de los planos perpendiculares en los puntos medios de las aristas.—Consecuencias.—Punto de encuentro de las rectas que unen los vértices con el de intersección de las medianas de la cara opuesta.—Números de esferas tangentes a las caras del tetraedro.

Papeleta 25.

Simetría de los polígonos respecto a un centro y un eje.—Modos de hacerlo coincidir.—Casos particulares.—Propiedad de la tangente a una curva trazada en la superficie esférica.—Propiedad del plano tangente en un punto a la superficie esférica.—Consecuencias.—Posiciones relativas de dos esferas y propiedad de su círculo de intersección.—Volumen de un cono y de un tronco de cono de bases paralelas.—Casos en que estas figuras sean de revolución.—Comparación de las áreas de las figuras planas.—Teorema de Pitágoras y su consecuencia.—Volumen engendrado por un triángulo que gira alrededor de un eje que pasa por un vértice.—Volumen engendrado por un sector poligonal alrededor de un eje que pasa por su centro y caso en que lo que gire sea un sector circular.

Papeleta 26.

Medida de la circunferencia.—Proporcionalidad entre las longitudes de dos circunferencias y sus radios.—Relación entre la circunferencia y el diámetro.—Expresión de longitud de un arco.—Hallar gráficamente la longitud de una circunferencia, una semicircunferencia, un cuadrante y un arco.—Método de calcular el valor de A por el método de los perímetros.—Definición del radian.—Su valor.—Demostrar la semejanza entre una pirámide y la deficiente que resulta al cortarla por un plano paralelo a la base.—Equivalencia entre un prisma triangular y la mitad de un paralelepípedo.—Áreas de figuras mistilíneas.—Expresión del volumen de un prisma cualquiera.

Papeleta 27.

Dado un polígono regular inscripto, calcular el lado del inscripto de doble número de lados en función del lado del primero.—Dado un polígono regu-

lar inscripto, circunscribir otro semejante y calcular su lado en función del lado del primero.—Inscribir geométricamente los lados del triángulo equilátero.—Cuadrado.—Exágono.—Decágono y pentágono y hallar sus valores en función del radio.—Comparación de los arcos de círculos máximos, perpendicular y oblicuo trazados por un punto de la superficie esférica a otros.—Consecuencias que se deducen.—Casos en que estos arcos sean mayores que un cuadrante.—Equivalencia de dos paralelepípedos que tengan una cara común y las opuestas en el mismo plano.—Expresión algebraica del volumen de un cuerpo de estructura especial (fórmula de Simpson).

PROGRAMA DE TRIGONOMETRIA

Papeleta 1.ª

Definición de cantidades constantes y variables.—Función.—Funciones trigonométricas de los ángulos de 30°, 60°, 45°, 36° y 18°.—Relación entre las funciones trigonométricas de un ángulo y las de su ángulo mitad.—Preparación para el cálculo logarítmico de las expresiones de la

$$\text{forma } x = \frac{a-b}{a+b} \quad x = a \operatorname{sen} \varphi \pm b \operatorname{cos} \varphi \text{ y}$$

$x = a \operatorname{cos} \varphi \pm b \operatorname{sen} \varphi$. Sistemas de fórmulas que ligen los seis elementos de un triángulo esférico por intermedio de las funciones trigonométricas. Fórmulas fundamentales, o sean las que ligan tres lados y un ángulo.—Resolver el triángulo esférico conociendo un lado y los dos ángulos adyacentes. Resolución del triángulo por descomposición en dos rectángulos y por el triángulo polar, deducido del caso de conocer dos lados y el ángulo comprendido.

Papeleta 2.ª

Modo de determinar la posición de un punto y una recta en un plano.—Definición de las funciones trigonométricas.—Expresión de los ángulos que tienen igual seno y cosecante; coseno y secante; tangente y cotangente.—Fórmulas que en el triángulo rectilíneo ligan los tres ángulos, los lados con los ángulos opuestos y tres lados con dos ángulos.—Generalización de la fórmula que liga los tres lados y un ángulo en los triángulos esféricos.—Consecuencia que se deduce.—Resolver el triángulo oblicuángulo esférico conociendo dos ángulos y el lado opuesto a uno de ellos.—Obtener la fórmula por la descomposición en dos triángulos rectángulos y por el triángulo polar deducida de las del caso en que se conocen dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos.

Papeleta 3.ª

Definición y objeto de la trigonometría.—Variación de los valores de las funciones trigonométricas, su cambio de signo y variaciones extremas cuando el ángulo varía de cero a 2π .—Sus representaciones geométricas.—Suma y diferencia de dos tangentes y relaciones entre ellas.—Fórmulas que ligan en el triángulo rectilíneo oblicuángulo tres lados y un ángulo y dos lados con el ángulo comprendido y opuesto a uno de ellos.—Fórmulas que en los triángulos esféricos ligan dos lados y los ángulos opuestos.—Discusión de las fórmulas cuando en el triángulo es-

férico oblicuángulo se conocen dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos o dos ángulos y el lado opuesto a uno de ellos, en todos los casos que pueden presentarse.

Papeleta 4.ª

Magnitud angular y su medida.—Radian: su valor en arco.—Expresar un arco en radianes, o uno expresado en radianes ver el valor angular que le corresponde.—Construcción de una tabla trigonométrica.—Fórmulas que ligan los elementos en los triángulos rectángulos rectilíneos.—Fórmulas que ligan en los triángulos esféricos dos lados el ángulo comprendido y el opuesto a uno de ellos.—Resolución del triángulo esférico oblicuángulo conociendo dos lados y el ángulo comprendido. Obtener las fórmulas por los dos triángulos rectángulos en que los descompone el perpendicular.

Papeleta 5.ª

Justificar las denominaciones empleadas para las funciones trigonométricas y expresarlas geométricamente cualquiera que sea el valor del ángulo.—Seno y coseno de la suma de dos ángulos y generalización de las fórmulas.—Límite de

$$\text{las relaciones } \frac{\operatorname{sen} \theta}{\theta} \text{ y } \frac{\operatorname{tang} \theta}{\theta} \text{ cuando } \theta$$

tienda hacia cero.—Resolver el triángulo rectilíneo rectángulo dados los dos catetos y dada la hipotenusa y uno de los catetos y hallar su área.—Fórmulas particulares para los triángulos esféricos rectángulos.—Deducirlas por el pentágono.—Propiedades que de ella se deducen.—Resolución de los triángulos esféricos oblicuángulos por medio de los triángulos rectángulos.—Resolución del triángulo oblicuángulo esférico cuando se dan los tres lados.—Consideraciones sobre las fórmulas que resultan.

Papeleta 6.ª

Relaciones entre las funciones trigonométricas.—Seno y coseno de la diferencia de dos ángulos.—Descripción de las tablas trigonométricas.—Caso en que el ángulo sea menor que 3° o mayor que 87°, tanto por la S y la T como por la tabla II.

Resolver el triángulo rectángulo rectilíneo dada la hipotenusa y un ángulo agudo, un cateto y su ángulo agudo adyacente, y un cateto y el ángulo agudo opuesto, y hallar su área. Observaciones sobre la resolución de los triángulos esféricos rectángulos.—Resolver el triángulo dada la hipotenusa y un cateto, y discusión de la fórmula.—Resolver el triángulo esférico oblicuángulo conociendo dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos.—Obtener la fórmula por la descomposición en dos triángulos rectángulos con el perpendicular.

Papeleta 7.ª

Ver que la dirección del lado móvil con respecto al fijo en un ángulo es función periódica de éste.—Suma y diferencia de dos senos y dos cosenos.—Relaciones entre ellas.—Resolver el triángulo rectilíneo oblicuángulo dados los tres lados.—Observaciones que se deducen de las fórmulas que resultan.—Hallar el área.—Resolución del triángulo esférico rectángulo conociendo los dos catetos y la hipotenusa y un

ángulo oblicuo.—Resolución del triángulo esférico oblicuángulo cuando se dan los tres ángulos.—Consideraciones sobre las fórmulas.—Obtener las fórmulas de las del caso de conocer los tres lados por el triángulo polar.

Papeleta 8.ª

Dado el seno o el coseno de un arco, hallar el de la mitad.—Tabla trigonométrica.—Definiciones.—Necesidad de una tabla trigonométrica.—Teoremas en que se funda la construcción de unas tablas.—Resolución del triángulo rectilíneo oblicuángulo, conocidos dos lados y el ángulo comprendido.—Hallar el área.—Resolución del triángulo esférico rectángulo conocidos, un cateto y un ángulo adyacente.—Fórmula de los triángulos rectiláteros halladas directamente, y propiedades que de ella se deducen.—Discusión del caso dudoso del triángulo esférico oblicuángulo algebraicamente por medio de la ecuación de segundo grado.

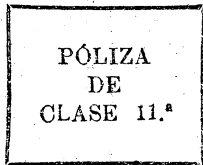
Papeleta 9.ª

Conocida la tangente, cotangente, secante y cosecante, hallar las demás líneas trigonométricas.—Funciones trigonométricas de los ángulos negativos.—Resolución del triángulo rectilíneo oblicuángulo conocidos dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos, y su discusión.—Discusión algebraica por la ecuación de segundo grado.—Hallar el área.—Resolución del triángulo esférico rectángulo conociendo los dos ángulos oblicuos.—Fórmulas de los triángulos rectiláteros deducidas de la de los triángulos rectangulares por el triángulo polar.—Obtenerlos por el pentágono.—Fórmulas de Neper; deducirlas directamente y por medio de las de Gauss.—Observaciones que se deducen de ellas.

Expresar las funciones trigonométricas de los ángulos $\frac{\pi}{2} - \theta$, $\frac{\pi}{2} + \theta$, $\pi - \theta$, $\pi + \theta$ y $2\pi - \theta$ en función de las del ángulo θ siendo $0 < \frac{\pi}{2}$.—Generalización de estos valores cuando θ tenga un valor cualquiera.—Regla que se deduce.—Preparar el cálculo logarítmico las expresiones de la forma $x = a \pm by$ $x = a \pm b \pm c \pm \dots$.—Resolver el triángulo rectilíneo oblicuángulo conociendo un lado y los dos ángulos adyacentes, y un lado un ángulo adyacente y otro opuesto.—Hallar el área.—Resolver el triángulo esférico rectángulo conociendo un lado y su ángulo opuesto.—Discusión.—Analogías de Gauss: deducción y consideraciones sobre ellas.

Papeleta 10.

Modelo de solicitud pidiendo tomar parte en los exámenes de ingreso en la Escuela Naval Militar.



Señor Almirante Jefe del E. M. C. de la Armada.

Excmo. Sr.:

Documentos.

- Núm. 1. Giro postal número ... o 25 pesetas en efectivo.....
- Núm. 2.....
- Núm. 3.....
- Núm. 4.....
- Núm. 5.....

Don (nombre y apellidos), domiciliado en (población, calle, número, etc.), creyendo reunir todas las condiciones necesarias al efecto, suplica a V. E. se digne ordenar su admisión en la convocatoria últimamente anunciada para cubrir, por oposición, plazas de aspirantes de Marina en la Escuela Naval Militar, siendo unida la documentación reglamentaria que al margen se detalla, y haciendo constar que no se halla procesado ni ha sido expulsado de ningún establecimiento oficial de enseñanza.....

Lo que no duda alcanzar de la reconocido justicia de V. E., cuya vida guarde Dios muchos años.

(Fecha y firma del interesado.)

EJERCICIOS DE ARITMETICA

Texto: A. Terry, corregido por M. Durán, décima edición 1913.

Números.—70, 94, 103, 107 al 121 (ambos inclusive), 203 al 234 (ambos inclusive), 249, 252, 254 al 267 (ambos inclusive), 269 al 280 (ambos inclusive), 282, 285, 287, 288, 290 al 297 (ambos inclusive), 299 al 301 (ambos inclusive), 316 al 321 (ambos inclusive), 351, 355 al 359 (ambos inclusive), 361, 365, 366, 367, 368, 370, 371, 373, 374, 375, 380 al 401 (ambos inclusive), 403, 416, 417, 418, 435 al 443

(ambos inclusive), 487 al 493 (ambos inclusive), 542, 548, 549, 550, 603 al 607 (ambos inclusive), 639 al 642 (ambos inclusive), 648, 649, 651, 653, 657, 659, 660, 669, 696, 699, 700, 709, 810 al 815 (ambos inclusive), 828 al 849 (ambos inclusive), 851 al 857 (ambos inclusive), 859, 861, 863 al 869 (ambos inclusive), 871, 872, 873, 877 al 886 (ambos inclusive), 888 al 893 (ambos inclusive), 913 al 917 (ambos inclusive), 919 al 922 (ambos inclusive), 925 al 933 (ambos inclusive), 935, 936, 938, 939, 940, 942 al 983 (ambos inclusive), 985, 986, 988 al 994 (ambos inclusive).

996 al 1.002 (ambos inclusive), 1.007 al 1.045 (ambos inclusive), 1.047, 1.050, 1.052, 1.054 al 1.061 (ambos inclusive), 1.064, 1.065, 1.066, 1.068 al 1.073 (ambos inclusive), 1.075 al 1.083 (ambos inclusive), 1.176 al 1.179 (ambos inclusive), 1.181 al 1.184 (ambos inclusive), 1.186, 1.187, 1.188, 1.191 al 1.198 (ambos inclusive), 1.200 al 1.206 (ambos inclusive), 1.207 al 1.217 (ambos inclusive), 1.219 al 1.224 (ambos inclusive), 1.226 al 1.237 (ambos inclusive), 1.239 al 1.276 (ambos inclusive), 1.277 al 1.302 (ambos inclusive).

EJERCICIOS DE ALGEBRA

Texto: Terry, corregido por M. Durán, sexta edición 1914.

Números.—3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 32, 54, 55, 65, 84, 86, 91, 92, 96, 100, 112, 115, 126, 127, 128, 146, 147, 157, 160, 163, 165, 173, 174, 175, 179, 181, 187, 188, 190, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 241, 243, 244, 354, 355, 356, 357, 359, 362, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 373, 374, 375, 377, 380, 381, 387, 393, 398, 400, 446, 453, 454, 462, 463, 464, 474, 475, 477, 479, 480, 493, 494, 501, 502, 503, 517, 518, 520, 522, 542, 543, 545, 548, 558, 559, 560 al 571 (ambos inclusive), 574 al 579 (ambos inclusive), 581, 584, 586 al 596 (ambos inclusive), 605 al 613 (ambos inclusive), 615, 617, 633, 634, 635, 640, 643, 644, 741, 742, 743, 747, 758, 763, 764, 765, 784, 805, 806, 811, 812, 817, 835, 851, 852, 876, 884, 885, 903, 904, 946, 947, 948, 952, 953, 954, 960, 966, 967, 968, 971, 972, 973, 1.231, 1.239, 1.326 al 1.362 (ambos inclusive), 1.367, 1.369, 1.376, 1.383, 1.384, 1.385, 1.386, 1.429 al 1.434 (ambos inclusive), 1.476, 1.477, 1.479, 1.488, 1.489, 1.504, 1.505, 1.506, 1.510, 1.516 al 1.569 (ambos inclusive), 1.571, 1.572, 1.573, 1.575, 1.593, 1.595, 1.642, 1.643, 1.644, 1.645, 1.652, 1.654, 1.665 al 1.690 (ambos inclusive), 1.691, 1.698, 1.700 al 1.704 (ambos inclusive), 1.706, 1.707, 1.710, 1.711, 1.802, 1.803, 1.823, 1.824, 1.825, 1.840 al 1.851 (ambos inclusive), 1.922 al 1.963 (ambos inclusive), 2.027 al 2.036 (ambos inclusive), 2.045, 2.186 al 2.189 (ambos inclusive), 2.191, 2.192, 2.193, 2.196, 2.197, 2.206, 2.215, 2.218, 2.220 al 2.226 (ambos inclusive), 2.230, 2.231, 2.232, 2.233, 2.235, 2.236, 2.239, 2.244, 2.302 al 2.362 (ambos inclusive).

EJERCICIOS DE GEOMETRIA

Texto: Terry-Durán, quinta edición 1914.

GEOMETRIA PLANA

Números.—102 al 111 (ambos inclusive), 114, 123 al 131 (ambos inclusive), 133, 134, 135, 138, 139, 140, 142, 158 al 69 (ambos inclusive), 172 al 179 (ambos inclusive), 181 al 186 (ambos inclusive), 188 al 206 (ambos inclusive), 209, 210, 211, 223 al 245 (ambos inclusive), 251, 254, 260, 266, 267, 268, 270.

GEOMETRIA DEL ESPACIO

Números.—1 al 20 (ambos inclusive), 25, 26, 27, 29 al 55 (ambos inclusive), 57, 58, 59, 60, 63 al 70 (ambos inclusive), 73 al 123 (ambos inclusive), 125, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 136, 137, 140, 141, 142, 146 al 162 (ambos inclusive), 165, 166, 168.

EJERCICIOS DE TRIGONOMETRIA**Texto: Terry-Durán, cuarta edición 1914.**

Números.—21 al 50 (ambos inclusive), 60 al 69 (ambos inclusive), 81 al 88 (ambos inclusive), 93 al 128 (ambos inclusive), 133, 142 al 156 (ambos inclusive), 160 al 174 (ambos inclusive), 196 al 205 (ambos inclusive), 240 al 261 (ambos inclusive), 263 al 301 (ambos inclusive), 532 al 595 (ambos inclusive).

MINISTERIO DE HACIENDA**REALES ORDENES**

Ilmo. Sr.: Visto el expediente promovido por D. José María Bonilla y Franco, Delegado de Hacienda en la provincia de Málaga, en solicitud de licencia por enfermo,

S. M. el REY (q. D. g.), conformándose con el informe de V. I. y de acuerdo con lo ordenado en el artículo 33 del Reglamento de 7 de Septiembre de 1918, se ha servido prorrogarla por un mes, con abono de medio sueldo los quince primeros días y los restantes sin él.

De Real orden lo digo a V. I. a los debidos efectos, con devolución del expediente. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 6 de Abril de 1920.

P. A.,
ARGÜELLES

Señor Subsecretario de este Ministerio.

Excmo. Sr. Visto el expediente promovido por D. Onésimo Lobos, Oficial de tercera clase de ese Alto Cuerpo, en solicitud de ampliación de licencia por enfermo,

S. M. el REY (q. D. g.), conformándose con el informe de V. E. y de acuerdo con lo ordenado en el artículo 33 del Reglamento de 7 de Septiembre de 1918, se ha servido prorrogarla por un mes, con abono de medio sueldo los quince días primeros y los restantes sin él.

De Real orden lo digo a V. E. a los debidos efectos, con devolución del expediente. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 5 de Abril de 1920.

P. A.,
ARGÜELLES

Señor Presidente del Tribunal de Cuentas del Reino.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES**REALES ORDENES**

Ilmo. Sr.: Con motivo del expediente incoado por el Ayuntamiento de

Gredilla la Polera (Burgos) sobre modificación del Arreglo escolar y creación de Escuelas, la Comisión especial de Primera enseñanza del Consejo de Instrucción pública ha emitido el siguiente dictamen:

"El Ayuntamiento de Gredilla la Polera solicita la creación de una Escuela nacional unitaria mixta en el pueblo de Villalvilla Sobresterra, que con la de Robredo de Sobresterra constituiría un nuevo distrito escolar, alegando que por la distancia que los niños tienen que recorrer para asistir a las clases, con caminos que en tiempos de aguas se hacen intransitables, teniendo que atravesar varios arroyos con el peligro consiguiente, se hace imposible el que los padres manden sus hijos a Escuela tan distante.

La Junta local y la Inspección informan favorablemente, y el Negociado y la Sección proponen que se oiga a la Comisión especial de Primera enseñanza del Consejo; y que se ha cumplido la Real orden de 21 de Abril de 1917.

Considerando que se halla demostrada la necesidad de crear la Escuela que se pretende, y

Considerando lo dispuesto en la Real orden de 21 de Abril de 1917,

La Comisión opina que procede modificar el Arreglo escolar del Municipio de Gredilla la Polera, creando en Villalvilla de Sobresterra la Escuela que se pretende."

S. M. el REY (q. D. g.), de acuerdo con dicho dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, en cuanto a la modificación del Arreglo escolar para la creación de escuelas en su día.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, debiéndose dar traslado de la presente, por la Inspección provincial de Primera enseñanza, al referido Ayuntamiento. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 24 de Marzo de 1920.

RIVAS

Señor Director general de Primera enseñanza.

Ilmo. Sr.: Con motivo del expediente incoado por el Ayuntamiento de Vandellós (Tarragona) sobre modificación del Arreglo escolar y creación de Escuelas, la Comisión especial de Primera enseñanza del Consejo de Instrucción pública ha emitido el siguiente dictamen:

"El Ayuntamiento de Vandellós (Tarragona) solicita para Hospitalet del Infante una Escuela de niños y la conversión en unitaria de niñas de la de asistencia mixta que tiene, y asimismo

una de asistencia mixta a cargo de Maestra, para Mastroquera, alegando que a este anejo le separa una distancia superior a dos kilómetros de la Escuela más próxima, y que Hospitalet del Infante cuenta con una población que excede de 500 habitantes, y ofreciendo los locales y material pedagógico necesarios y habitación para los Maestros.

La Junta local y la Inspección informan favorablemente, y el Negociado y la Sección del Ministerio proponen se oiga a este Consejo, por tratarse de la modificación del vigente Arreglo escolar:

Considerando que se halla demostrada la necesidad de la Escuela solicitada para Mastroquera:

Considerando que la Inspección apreció en su visita a Hospitalet de los Infantes las causas que han motivado el mencionado crecimiento de su población, que en la actualidad es de más de 500 almas:

Considerando lo dispuesto en el artículo 100 de la ley de Instrucción pública y en la Real orden de 21 de Abril de 1917,

Esta Comisión opina que procede modificar el Arreglo escolar del Municipio de Vandellós en el sentido de constituir un nuevo distrito en Mastroquera con una Escuela de asistencia mixta, servida por Maestra, y de asignar al de Hospitalet de los Infantes una Escuela de cada sexo."

S. M. el REY (q. D. g.), de acuerdo con dicho dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, en cuanto a la modificación del Arreglo escolar para la creación de Escuelas en su día.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, debiéndose dar traslado de la presente, por la Inspección provincial de Primera enseñanza, al referido Ayuntamiento. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 24 de Marzo de 1920.

RIVAS

Señor Director general de Primera enseñanza.

Ilmo. Sr.: Con motivo del expediente incoado por el Ayuntamiento de Villaverde de la Guareña (Salamanca) sobre modificación del Arreglo escolar y creación de Escuelas, la Comisión especial de Primera Enseñanza del Consejo de Instrucción pública ha emitido el siguiente dictamen:

"El Ayuntamiento de Villaverde de la Guareña (Salamanca) solicita una Escuela de niños, y que se convierta la de asistencia mixta en de niñas, alegando que su población escolar es

excesiva para un solo centro de enseñanza y que cuenta con más de 500 habitantes, y ofreciendo el local y material pedagógico necesarios y habitación para el Maestro.

La Junta local y la Inspección informan favorablemente, y el Negociado y la Sección del Ministerio proponen se oiga a este Consejo por tratarse de la modificación del vigente Arreglo escolar:

Considerando que según certificación que obra en el expediente, la población de derecho de aquel Ayuntamiento es de 507 habitantes:

Considerando lo dispuesto en el artículo 100 de la ley de Instrucción pública y en la Real orden de 21 de Abril de 1917,

Esta Comisión opina que procede modificar el Arreglo escolar del mencionado Municipio, constituyendo el distrito de Villaverde de la Guareña con una Escuela unitaria de cada sexo."

S. M. el Rey (q. D. g.), de acuerdo con dicho dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, en cuanto a la modificación del Arreglo escolar para la creación de Escuelas en su día.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, debiéndose dar traslado de la presente, por la Inspección provincial de Primera enseñanza, al referido Ayuntamiento. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 24 de Marzo de 1920.

RIVAS

Señor Director general de Primera enseñanza.

Ilmo. Sr.: Con motivo del expediente incoado por el Ayuntamiento de Valle Bajo de Peñamellera (Oviedo), sobre modificación del Arreglo escolar y creación de Escuelas, la Comisión especial de Primera enseñanza del Consejo de Instrucción pública ha emitido el siguiente dictamen:

"El Ayuntamiento de Valle Bajo de Peñamellera (Oviedo) solicita una Escuela de asistencia mixta, servida por Maestro, en Colosía, alegando que este pueblo se halla a tres kilómetros de distancia de la Escuela más próxima por caminos quebrados y ofreciendo el local y material pedagógico necesarios y habitación para el Maestro

La Junta local y la Inspección informan favorablemente y el Negociado y la Sección del Ministerio proponen se oiga a este Consejo por tratarse de la modificación del vigente Arreglo escolar:

Considerando que se demuestra la necesidad de la Escuela solicitada:

Considerando lo dispuesto en el artículo 100 de la ley de Instrucción pública y en la Real orden de 21 de Abril de 1917,

Esta Comisión opina que procede modificar el Arreglo escolar del mencionado municipio de Valle Bajo de Peñamellera en el sentido de constituir el nuevo distrito de Colosía con una Escuela de asistencia mixta, desempeñada por Maestro."

S. M. el Rey (q. D. g.), de acuerdo con dicho dictamen, se ha servido resolver como en el mismo se propone, en cuanto a la modificación del arreglo escolar para la creación de Escuelas en su día.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos, debiéndose dar traslado de la presente, por la Inspección provincial de Primera enseñanza, al referido Ayuntamiento. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 24 de Marzo de 1920.

RIVAS

Señor Director general de Primera enseñanza.

ADMINISTRACION CENTRAL

MINISTERIO DE ESTADO

SUBSECRETARIA

SECCION DE POLITICA

El Sr. Ministro Plenipotenciario de Suiza en esta Corte comunica a este Departamento, en nota de 30 del pasado mes, que el Consejo Federal de Suiza, en fecha 13 de Marzo último, ha dirigido una circular a los Ministerios de Negocios Extranjeros de los Estados contratantes de la Unión Internacional Literaria y Artística para informarles de la ratificación por parte de Noruega del Protocolo de 20 de Marzo de 1914, adicional al Convenio de Berna, revisado en 13 de Noviembre de 1908, concerniente a la protección de obras literarias y artísticas.

Lo que se hace público para conocimiento general

Madrid, 7 de Abril de 1920.—El Subsecretario interino, Servando Crespo

ASUNTOS CONTENCIOSOS

El Cónsul de España en Orán participa a este Ministerio el fallecimiento de la súbdita española Angela Pérez Fernández hija de José y de Prisca ya difuntos, natural de Granada, de cuarenta y un años de edad y de estado viuda de José Mingorance.

Madrid, 6 de Abril de 1920.—El Subsecretario interino, Servando Crespo.

MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA

TÍTULOS DEL REINO

D. Julio Martín de la Ferté ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación del Título de Marqués de Alta Gracia a favor de su esposa doña Amparo Alés y Quintana; y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo de 1912, se señala el plazo de quince días, a partir de la publicación, para que, dentro del mismo, aquellos a quienes conviniere puedan hacer uso de su derecho en relación con el Título expresado.

Madrid, 6 de Abril de 1920.

D. Alvaro Figueroa, Conde de Romanones, ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación del Título de Marqués de Poveda de la Sierra a favor de su hijo D. Eduardo Figueroa y Alonso Martínez; y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo de 1912, se señala el plazo de quince días, a partir de la publicación, para que, dentro del mismo, aquellos a quienes conviniere puedan hacer uso de su derecho en relación con el Título expresado.

Madrid, 6 de Abril de 1920.

D. Juan García Lomas y Tagle ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación del Título de Marqués de las Salinas, con la denominación de Marqués de Las Salinas; y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo de 1912, se señala el plazo de quince días, a partir de la publicación, para que, dentro del mismo, aquellos a quienes conviniere puedan hacer uso de su derecho en relación con el Título expresado.

Madrid, 6 de Abril de 1920.

D. José de las Bárcenas y Tomás Salvany ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación del Título de Marqués de Santa Coa; y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo de 1912, se señala el plazo de quince días, a partir de la publicación, para que, dentro del mismo, aquellos a quienes conviniere puedan hacer uso de su derecho en relación con el Título expresado.

Madrid, 6 de Abril de 1920.

Doña María Teresa Losada y González de Villalar, Marquesa de Amurrio, ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación del Título de Marqués de Sonora; y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo de 1912, se señala el plazo de quince días, a partir de la publicación, para que, dentro del mismo, aquellos a quienes conviniere puedan hacer uso de su derecho en relación con el Título expresado.

Madrid, 6 de Abril de 1920.

D. Joaquín Pintó Lecanda ha solicitado en este Ministerio la rehabilitación

del Título de Conde de Medina-
Cuerpos; y en cumplimiento de lo
dispuesto en el artículo 9.º del Real
decreto de 27 de Mayo de 1912, se se-
ñala el plazo de quince días, a partir
de la publicación, para que, dentro del
mismo, aquellos a quienes conviniere
puedan hacer uso de su derecho en re-
lación con el Título expresado.
Madrid, 6 de Abril de 1920.

Doña Paz Mazorra y Romero ha so-
licitado en este Ministerio la rehabili-
tación del Título de Conde de Santa
Paz; y en cumplimiento de lo dispues-
to en el artículo 9.º del Real decreto
de 27 de Mayo de 1912, se señala el
plazo de quince días, a partir de la
publicación, para que, dentro del mis-
mo, aquellos a quienes conviniere pue-
dan hacer uso de su derecho en rela-
ción con el Título expresado.
Madrid, 6 de Abril de 1920.—El Sub-
secretario,
Madrid, 6 de Abril de 1920.

Doña María Teresa Losada y Gon-
zález de Villalar, Marquesa de Amu-
rrio, ha solicitado en este Ministerio la
rehabilitación del Título de Conde de
Santiago de Calimaya; y en cumpli-
miento de lo dispuesto en el artícu-
lo 9.º del Real decreto de 27 de Mayo
de 1912, se señala el plazo de quince
días, a partir de la publicación, para
que, dentro del mismo, aquellos a qui-
enes conviniere puedan hacer uso de su
derecho en relación con el Título ex-
presado.
Madrid, 6 de Abril de 1920.

INSTRUCIÓN Y BELLAS ARTES

DIRECCION GENERAL DE BELLAS ARTES

CUERPO FACULTATIVO DE ARCHI- VEROS, BIBLIOTECARIOS Y AR- QUEOLOGOS

REGISTRO GENERAL DE LA PROPIEDAD INTELLECTUAL

Obras inscritas en el Registro general
correspondientes al cuarto trimestre
del año 1919.

46.231.—"Guía Oficial del Comercio
y de la Industria de Sevilla y su pro-
vincia, para 1919". Año LV. (Tomo I
de la "Guía general de Andalucía", por
D. Vicente Gómez Zarzuela.
Sevilla.—Imprenta de la "Guía Ofi-
cial".—1919.—4.º con 1.264 páginas.
(1.623).

46.232.—"La Sierva de Dios Sor Ma-
ría de Jesús, Carmelita Descalza" y
"Retradillo de Santa Teresa de Jesús".
(Compendio de su prodigiosa vida y
heroicas virtudes), por D. Saturnino
Joaquín Díaz Díaz (en religión, Fray
Joaquín de la Sagrada Familia).
Toledo.—Establecimiento tipográ-
fico Sucesores de J. Peláez. 1919.—
8.º con XIV—352 páginas y 2 de ín-
dice. (224).

46.233.—"Programa de Anatomía
descriptiva, Embriología y Técnica
anatómica".—Primero y segundo cur-
so, por D. Ramón López Prieto.
Valladolid.—Talleres tipográficos

Cuesta. 1919.—8.º con 32 páginas. (387).

46.234.—"El Alcalde de Zalamea".—
Comedia dramática en tres actos y en
verso, original de D. Pedro Calderón de
la Barca. Refundida por D. Luis López
Ortega.

Ejemplar manuscrito.—8.º con 111
páginas y portada. (28.730).

46.235.—"Anima es caseros".—La
puiga, el gato, el ratón, la zorra, el
chínche, el conejo, la gallina, y el bur-
ro, el pavo, el pato, el grillo, el cer-
do y otros y crítica literaria de los diez
y nueve tomos de la "Biblioteca de au-
tores célebres", por diferentes inge-
nios, por D. Luis Esteso y López de
Haro.

Madrid.—Imprenta de R. Velasco.
1919.—8.º con 74 páginas. (28.731).

46.236.—"Nuevas cartas amorosas".
Despertadoras de amantes sufridos.
Nuevo formulario para expresar el
amor. Con un prólogo de Miguel de
Cervantes Saavedra y una invocación
en verso a Don Quijote, por D. Luis
Esteso y López de Haro.

Madrid.—Imprenta de Juan Pueyo.
1919.—8.º con 54 páginas. (28.732).

46.237.—"La cabrilla loca".—Boceto
de comedia dramática, en un acto y dos
cuadros, de ambiente aragonés, origi-
nal de D. Francisco Quintilla Ara-
mendía.

Jaca.—Imprenta de Carlos Quinti-
lla. 1919.—8.º con 33 páginas. (28.733).

46.238.—"Venganza pasional".—Mo-
nólogo dramático, en prosa, original,
por D. Julián Sotoca Castellano.

Madrid.—Imprenta del Ministerio de
Marina. 1919.—8.º con 10 páginas.
(28.734).

46.239.—"La España de la Alegría".
Fantasía cómico-lírica, en un acto,
dividido en cinco cuadros, en prosa y
verso, original de D. Manuel Fernán-
dez Palomero y D. Ernesto Córdoba
Pérez, música de los maestros Jiménez
y Padilla.

Ejemplar manuscrito.—8.º con 79 ho-
jas y portada. (28.735).

46.240.—"La Tizziana".—Entremés
original de P. Muñoz Seca y P. Pérez
Fernández, música de D. Manuel Font
y de Anta.

Ejemplar manuscrito.—Folio, con 7
hojas. (28.736).

46.241.—"La revista número dos o
sueño de opio".—Revista de gran es-
pectáculo, escrita por José Zamora, To-
mas Pellicer y Tono Lara, música de
D. Modesto Romero Martínez y D. Luis
de la Cruz Quésada.

Ejemplar manuscrito.—Folio, con 58
hojas. (28.737).

46.242.—"El timo del portugués".—
Entremés lírico en prosa, original de
José Pérez López y Jesús Luengo. Mú-
sica de D. Francisco Alonso y López.

Ejemplar manuscrito.—Folio, con 6
hojas. (28.738).

46.243.—"Zerlina".—Zarzuela en un
acto dividido en tres cuadros, en pro-
sa, inspirada en una obra extranjera,
por León Navarro y Juan Fernández.
Música de F. Auber, adaptada, con un
número nuevo, por D. Cayo Vela Mar-
queta.

Ejemplar manuscrito.—Folio con 36
hojas. (28.739.)

46.244.—"Los cortijeros".—Zarzue-
la en un acto, dividido en tres cuadros,
en prosa, letra de Angel Caamaño. Mú-
sica de D. Rafael Calleja y Gómez.

Ejemplar manuscrito.—Folio con 41
hojas. (28.740).

46.245.—"Resumen razonado de His-
toria de España", por D. Constantino
Rodríguez y Martín-Ambrosio.

Albacete.—Imprenta y librería de
Eliseo Ruiz. 1919.—4.º con 248 páginas.
(61).

46.246.—"Muestrario caligráfico",
por D. Baldomero Noguero Villanueva.
Madrid.—Alvariño y Cleto Vallinas.
1919.—8.º apaisado con 12 láminas y
portada. (28.741).

46.247.—"Papel caligráfico".—Siste-
ma vertical para aprender las letras in-
glesa y redondilla, por D. Baldomero
Noguero Villanueva.

Madrid.—Cleto Vallinas y Alvariño
y Compañía. 1919.—4 cuadernos en 8.º
apaisado, con 8 páginas cada cuader-
no. (28.742).

46.248.—Escuela Central de Inter-
dentes mercantiles.—Programa de la
asignatura de la Caligrafía, por don
Baldomero Noguero Villanueva.

Madrid.—Cleto Vallinas.—1919.—
8.º con 14 páginas. (28.743).

46.249.—"Plegaria a San José".—
Para tiple, tenor o coro. Letra y mú-
sica por doña Rosario Cárceles y Cá-
novas.

Madrid.—Hussel.—1919.—8.º con
tres páginas y portada. (28.744).

46.250.—"Saludo a María".—Coro y
solo para tiple o tenor. Letra y música
de doña Rosario Cárceles y Cánovas.
Madrid.—Hussel.—1919.—Folio con
siete páginas y portada. (28.745).

46.251.—"Señor, tened piedad de
mí".—Plegaria para tiple o tenor. Le-
tra y música de doña Rosario Cárce-
les y Cánovas.

Madrid.—Hussel.—1919.—Folio con
cuatro páginas y portada. (28.746).

46.252.—"Ofrecimiento de flores a
María".—Coro. Letra y música de doña
Rosario Cárceles y Cánovas.

Madrid.—Hussel.—1919.—Folio con
cinco páginas y portada. (28.747).

46.253.—"Elementos de Aritmética",
por D. Rogelio Masip Pueyo.

Zaragoza.—Imprenta del Hospicio
Provincial.—1919.—8.º con 117 pági-
nas, V de tablas y una de erratas (310).

46.254.—"Elementos de Trigonome-
tría rectilínea", por D. Rogelio Masip
Pueyo.

Zaragoza.—Imprenta del Asilo Pro-
vincial.—1919.—8.º con 17 páginas y
II tablas (311).

46.255.—"La resistencia eléctrica.—
Resistencia ohmica.—Resistencia in-
ductiva.—Impedancia.—Aplicaciones",
por D. Emilio Novoa González.

Valladolid.—Imprenta Castellana.—
1919.—4.º con 59 páginas y tres de ín-
dice y erratas (388).

46.256.—"El pati del Guirigall".—
Choguet valenciano, en un acto y en pro-
sa, original, por D. Antonio Gónes
Ortells.

Valencia.—Imprenta de Vicente Gar-
llego.—1919.—8.º con 15 páginas
(1.636).

46.257.—"Ideas y comentarios".—
Arte, Pseudo-pedagógicas. Pedagógica-
feministas (novedad), Libros, Mujer,
Niños, Sociológicas y Sociales, por Sil-
vio Q. y C. (Silvio Quilez y Cano).

Alicante.—Viuda de Rovira.—1919.
16.º con IV-130 páginas y dos de ín-
dice y erratas (201).

46.258.—"Elementos de Química",
por D. Pedro Prieto Martín.
Zaragoza.—Tipografía de Gregorio

Casañal.—1919.—8.º con 226 páginas (617).

46.259.—"Els Segadors".—"Montanyes de Canigó".—Canciones populares catalanas. Armonización y arreglo por D. Concordio Gelabert Alart.

Ejemplar manuscrito.—Folio apaisado con dos hojas (28.748).

46.260.—"Yo soy el Guernikako".—Zortzico. Letra de Contox Zepios, seudónimo de doña Concepción Loshuertos Briñan. Música de Henri Wansen, seudónimo de D. Rafael Franco Rastrollo.

Ejemplar manuscrito.—4.º apaisado con dos hojas (28.749).

46.261.—"La proscripta de Ginebra".—Drama en tres actos, de Victor Ducange, arreglado a la escena española por D. Francisco Fuster Piña.

Ejemplar escrito a máquina.—4.º con 62 páginas (28.750).

46.262.—"Elementos de técnica rontgenológica", por el Dr. Ignacio Schincaglia. Traducido por el doctor D. Ricardo Muñoz Carbonero.

Barcelona.—Establecimiento tipográfico de P. Salvat.—1919.—8.º con XVI-263 páginas y láminas (10.121).

46.263.—"Enciclopedia Agrícola".—Alimentación racional de los animales domésticos.—Entomología y Parasitología agrícolas.—Enfermedades de las plantas cultivadas; enfermedades parasitarias.—Agricultura general, siembras y cosechas, por Raul Gouin, Jorge Génaux, Jorge Delacroix y Andrés Maublanc y Pablo Deffloth, respectivamente, dirigida por M. Wery.

Barcelona.—Establecimiento tipográfico de P. Salvat.—1919.—Cuatro tomos en 8.º con XII-512 páginas el primero, XII-591 el segundo, 457 y una de erratas el tercero y 570 el cuarto (10.122).

46.264.—"Práctica de la inspección, palpación, percusión y auscultación en clínica médica", por Mauricio Letulle.

Barcelona.—Establecimiento tipográfico de P. Salvat.—1919.—8.º con VIII-290 páginas (10.123).

46.265.—"Colección Horizonte".—Evolución de las heridas, mecanismos

biológicos fundamentales, por A. Polícard.

Barcelona.—Establecimiento tipográfico de P. Salvat.—1919.—8.º con 346 páginas (10.124).

46.266.—"Arturo Bealby".—Aventuras veraniegas. Novela inglesa, por Heriberto Jorge Wells. Traducida por Ramón D. Perés (Ramón Domingo Perés y Perés).

Barcelona.—Fidel Giró.—1919.—8.º con 298 páginas (10.125).

46.267.—"Construcción de casas", por Carlos Levi. Traducido por D. Mario Jiménez y Ruiz y D. Vicente Blasco Círcera.

Barcelona.—Guinar y Pujolar, impresores.—1919.—8.º con 455 páginas y una de índice (10.127).

46.268.—"Aceites y grasas vegetales, animales y minerales", por el doctor Guido Fabrís. Traducido por el Dr. Arturo Caballero y Segares.

Barcelona.—Imprenta Elzeviriana.—1919.—8.º con 438 páginas (10.128).

46.269.—"Cales y cementos".—Normas prácticas para uso de los Ingenieros, Arquitectos, Contratistas, Sobrestantes y Capataces, por L. Mazzochi. Traducido por D. Lino Alvarez Valdés.

Barcelona. Guinart y Pujolar.—1919. 8.º con 263 páginas (10.129).

46.270.—"La muerte civil".—Drama en tres actos y en prosa, por Paolo Giacometti. Adaptado y arreglado a la escena española por D. Bartolomé Velázquez Izquierdo y D. Emilio Portes Torrecilla.

Ejemplar escrito a máquina.—4.º con 102 páginas (28.751).

46.271.—"Tratado práctico para aprender a cortar y confeccionar toda clase de vestidos".—Vestidos para señora y niñas, abrigos, canastillas para recién nacidos, ropa blanca para señoras y caballeros, sombreros, por doña María Porrera y Llavería, viuda de Roura.

Barcelona.—Imprenta y librería de Eusebio Estadella.—1919.—4.º con 262 páginas (10.130).

(Continuad.)

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

CONSERVACION Y REPARACION DE CARRETERAS

Rectificación.

En la GACETA del 5 del actual, página 62, anuncio correspondiente a la adjudicación de los kilómetros 52 al 60 de la carretera de Iglesias del Cid a Alcañá de Chisvert (Castellón) hay el error siguiente: Se dice "al mejor postor D. Enrique Reig Patemir" y debe decir: "al mejor postor D. Enrique Reig Falomir". En el mismo anuncio, al final, dice: "adjudicatario D. Enrique Reig Patemir", y debe decir: "adjudicatario D. Enrique Reig Falomir".

En la misma página y anuncio siguiente, correspondiente a los kilómetros 25 al 28 de la carretera de Gerona a San Feliú de Guixols (Gerona), dice: "se adjudica por la cantidad de 18.035 pesetas", y debe decir: "se adjudica por la cantidad de 18.035,68 pesetas".

En la página 63, anuncio correspondiente a los kilómetros 20 al 23 de la carretera de San Martín de Pusa a Santa Olalla (Toledo), dice: "se adjudica por la cantidad de 19.312 pesetas", y debe decir: "se adjudica por la cantidad de 19.312,51 pesetas".

Madrid, 6 de Abril de 1920.—El Director general, C. Castel.

En la GACETA de hoy, página 79, anuncio correspondiente a la adjudicación de los kilómetros 69 al 79 de la carretera de Teruel a Sagunto (Castellón), hay el error siguiente; se dice: "al mejor postor D. Antonio Cabezas Ortells", y debe decir: "al mejor postor D. José Cabezas Ortells".

Madrid, 6 de Abril de 1920.—El Director general, C. Castel.