

DIRECCION-ADMINISTRACION:

Calle del Carmen, núm. 29, estreñada.
Teléfono núm. 12.322.



VENTA DE EJEMPLARES:

Ministerio de la Gobernación, planta baja.
Número suelto, 0,50

GACETA DE MADRID

SUMARIO

Parte oficial.

Ministerio de Marina.

Real orden convocando a oposiciones para cubrir ocho plazas de Oficiales alumnos de Administración de la Armada.—Páginas 857 a 872.

Ministerio de la Gobernación.

Armada.—Páginas 857 a 872.
Real orden concediendo un mes de licencia por enferma a doña Victoria Costi y Menéndez, Auxiliar del Cuerpo de Telégrafos.—Página 872.

Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

Reales órdenes nombrando, en virtud

de oposición libre, Catedráticos numerarios de Historia Natural, Fisiología e Higiene y Geología y Biología, de los Institutos nacionales de segunda enseñanza de Maura, El Ferrol, Osuna y Vigo, a D. Pedro Aranegui y Coll, D. Miguel Arcángel Junquera Muni, D. Rafael Ibarra Méndez y D. Justo Ruiz de Azúa y García de Cortázar, respectivamente.—Página 872.

PARTE OFICIAL

S. M. el REY Don Alfonso XIII (q. D. g.), 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 MARINA

REAL ORDEN
Núm. 73.

Excmo. Sr.: S. M. el REY (q. D. g.), de conformidad con lo propuesto por esa Intendencia general, se ha servido disponer que se convoque a oposiciones para cubrir ocho plazas de Oficiales alumnos de Administración de la Armada, con sujeción a las bases determinadas en el Real Decreto de 15 de Febrero último y a las reglas y programas que a continuación se expresan.

En cumplimiento a 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.

Las oposiciones se consideran

finiquitadas con la Real orden que apruebe la propuesta formulada por la Junta examinadora, y, en consecuencia, quedarán sin curso cuantas peticiones se promuevan para alterar aquélla en cualquier sentido que fuera.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 14 de Abril de 1928.

CORNEJO

Señores Intendente general e Interventor Central del Ministerio. Señores...

Reglas para ingreso por oposición en el Cuerpo administrativo de la Armada.

1.º Los ejercicios darán comienzo en Madrid el día 1.º de Diciembre próximo, en el Ministerio de Marina, ante la Junta designada al efecto.

2.º Para ser admitido a dicha oposición es necesario:

A) Ser ciudadano español, soltero, Doctor o Licenciado en Derecho y tener, como máximo, la edad de veinticinco años cumplidos en el día de la fecha de la convocatoria.

B) Tener la aptitud física necesaria para el servicio de Armada, apreciada por una Junta de Médicos nombrada al efecto, que aplicará a todos los candidatos el cua-

dro de atenciones que acompaña a la vigente ley de Reclutamiento.

El dictamen de esta Junta será definitivo e inapelable.

C) Carecer de todo impedimento para ejercer cargos públicos.

D) No haber sido expulsado de ningún Establecimiento de enseñanza ni de Cuerpo alguno del Estado por hechos deshonrosos.

E) Presentar certificado de instrucción militar, expedido por alguna de las Escuelas militares oficiales o particulares de preparación fuera de filas, constituidas con arreglo al Real decreto del Ministerio de la Guerra de 8 de Mayo de 1925 (D. O. núm. 102) y Real orden de 27 de Junio siguiente, dando instrucciones para su cumplimiento (D. O. núm. 142 de dicho Ministerio), a menos que haya prestado servicio militar.

3.º Los que, reuniendo las condiciones expresadas, deseen tomar parte en los ejercicios de oposición, lo solicitarán por medio de instancia, igual al modelo que se acompaña, dirigida al Ministro de Marina, que presentarán antes de las doce del día 15 de Noviembre, desde cuya fecha no serán admitidas, acompañando los documentos siguientes:

1.º Certificación del acta de nacimiento expedida por el Registro civil.

2.º Cédula personal, que se devolverá al interesado después de tomar nota de ella.

3.º Certificación de soltería, ex-

pedida por el Juzgado municipal correspondiente.

4.º Certificado expedido por la Universidad correspondiente de haber aprobado todas las asignaturas necesarias para obtener el título de Licenciado en Derecho.

5.º Certificación del Registro de penados y rebeldes, con expresión de los datos que consten respecto al solicitante.

6.º Certificación de buena conducta expedida por la Alcaldía correspondiente.

7.º Declaración jurada en la que el solicitante manifieste que no ha sido expulsado de ningún Establecimiento oficial de enseñanza ni de Cuerpo alguno del Estado por hechos deshonorosos.

8.º Certificado de poseer la instrucción militar en la forma a que se refiere el punto E) de la regla segunda.

9.º Los individuos que se hallen prestando servicio activo en el Ejército o en la Armada, están exceptuados de presentar los documentos señalados en los puntos 1.º, 2.º, 3.º, 6.º y 8.º, pero mirarán a su instancia la filiación del individuo, la hoja de castigos, informes de su conducta y la constancia de no haber contraído matrimonio antes de ingresar en el servicio ni durante éste, expedida por el Jefe del Detall respectivo.

4.ª Con todos estos documentos entregarán, además, en la Secretaría de la Intendencia general la cantidad de 50 pesetas en efectivo metálico, en concepto de derechos de examen, quedando exceptuados de abonar dicha suma los individuos y clases de marinería y tropa en servicio activo y los huérfanos de militares o marino.

La expresada cantidad se depositará en la Caja de la Habilitación general del Ministerio, a disposición del Presidente del Tribunal de exámenes.

5.ª Los huérfanos de militar o marino acreditarán esta circunstancia acompañando copia certificada del último Real despacho expedido a favor del padre, o de la Real orden de su empleo, y acta de defunción del mismo.

6.ª No se admitirá ninguna instancia que no vaya acompañada de los expresados documentos, extendidos en el papel sellado correspondiente, debiendo, los expedidos fuera del territorio de la Audiencia de Madrid, estar debidamente legalizados.

7.ª Los documentos señalados en los incisos tercero, quinto, sexto, séptimo y noveno, deberán tener fecha posterior a la Real orden de convocatoria, sin cuyo requisito no serán válidos.

8.ª Los individuos que incurran en falsedad en cualquiera de los documentos mencionados, perderán todos los derechos que hayan podido adquirir, incluso su plaza en la Escuela, si el fraude se descubriese después de ingresar en ella, sin perjuicio de exigirle, además, la

responsabilidad criminal correspondiente.

9.ª Los aspirantes que por inutilidad física no pudieran ser declarados opositores, tendrán derecho a la devolución de la cantidad entregada, siempre que la petición la formulen por escrito antes del 2 de Diciembre y en cualquier tiempo a recoger los documentos que hubiesen presentado.

10. A medida que se reciban las solicitudes en la Intendencia general, serán revisadas por la Secretaría de la misma, que comunicará a los interesados si han sido admitidos a examen o las razones que se opongan a su admisión, extendiendo un recibo de los documentos y cantidad entregados.

11. El octavo día, siguiente a la terminación de la presentación de las solicitudes, el Secretario de la Intendencia general entregará al Presidente del Tribunal los expedientes de los opositores y nota de la cantidad depositada en la Caja de la Habilitación general por derechos de examen.

12. El día 30 de Noviembre próximo, a la hora que se señale, serán reconocidos los opositores por una Junta de Médicos, nombrada por el Ministerio de Marina.

El Presidente de esta Junta entregará al de la de exámenes una relación de los opositores que hayan sido excluidos del concurso por inutilidad física y otra de los declarados útiles. El Secretario de la Junta de exámenes hará pública, el mismo día, la relación de los candidatos admitidos, señalando la hora en que ha de verificarse el sorteo.

13. El orden en que los opositores han de prestar examen se determinará por sorteo, que se celebrará ante la Junta de exámenes al día siguiente de terminado el reconocimiento.

14. La Junta de exámenes se ajustará, en cuanto a su régimen y gobierno, en la parte que le sea de aplicación, a lo que dispone para las de la Escuela Naval Militar la Real orden de 3 de Junio de 1925 (D. O. núm. 136).

15. La oposición versará sobre las materias siguientes, sujetándose a los programas que a continuación se detallan:

- A) Aritmética y Algebra.
- B) Geometría.
- C) Derecho administrativo y la parte de Derecho civil y mercantil que tienen relación con los servicios del Cuerpo administrativo de la Armada.
- D) Geografía económica.
- E) Institución de la Hacienda pública.
- F) Francés.

Estas asignaturas se dividirán en grupos, formando uno solo las señaladas con las letras A) y B), otro las marcadas con la C), otro la D), otro la E) y otro el Francés.

El orden en que se ha de practicar el examen de los grupos se determinará por sorteo, a continuación del que se celebre para seña-

lar la prelación de los opositores para examinarse.

16. El examen de las asignaturas de Aritmética, Algebra y Geometría, será teórico-práctico, verificándose los ejercicios de cada una de ellas con independencia, a cuyo efecto se explicará primero una papeleta, que comprenderá la parte de Aritmética y Algebra, sacada a la suerte, y si el examinando estuviera en condiciones de continuar, después de explicada la papeleta de Aritmética se examinará de Algebra.

Aprobado de estas asignaturas, se fijará el día en que ha de tener lugar el examen de Geometría, que se efectuará explicando una papeleta sacada también a la suerte.

17. Los exámenes prácticos precederán a los teóricos respectivos, y consistirán, para Aritmética y Algebra, en un ejercicio de sistema métrico y otro de Aritmética mercantil para la primera y una de resolución de ecuaciones y otro de aplicación de logaritmos para la segunda.

Los de Geometría consistirán en la resolución numérica de dos ejercicios, uno sobre áreas y otro sobre volúmenes.

Este examen práctico lo realizarán todos los opositores al mismo tiempo, y los que no resolvieran todos los problemas propuestos serán eliminados de la oposición.

El tiempo que han de tardar los opositores en resolver dichas cuestiones lo señalará el Tribunal.

18. El examen de los otros grupos consistirá en explicar una papeleta sacada a la suerte.

19. El examen de francés consistirá en escribir al dictado, en el encerrado, un párrafo en dicho idioma, que traducirá a continuación al castellano. El párrafo elegido no contendrá tecnicismos, modismos ni términos de argot.

20. Terminados los exámenes de cada día, se procederá a la votación de notas, para lo cual tendrá cada Vocal en su poder nueve bolas numeradas, del cero al ocho. Calificarán por orden de moderno a antiguo, depositando en una urna o cajón la bola correspondiente, con arreglo a la siguiente escala:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 8 | } | Sobresaliente. |
| 7 | | |
| 6 | } | Muy bueno. |
| 5 | | |
| 4 | | |
| 3 | } | Bueno. |
| 2 | | |
| 1 | } | Suficiente. |
| 0 | | |
| 0 | | Insuficiente. |

Si efectuada la votación aparecieran tres o más bolas numeradas con el cero, el alumno será desaprobado, y en los demás casos, la nota será la media aritmética de la censura.

21. El Tribunal podrá hacer

opositor, dentro de los programas fijados, las preguntas que considere convenientes para cerciorarse de sus aptitudes y del conocimiento de la asignatura.

22. Los opositores que hubieran obtenido plaza serán nombrados Oficiales alumnos de Administración de la Armada, asimilados a Alférezes de fragata, e ingresarán en la Escuela el 10 de Enero próximo, permaneciendo afectos a ella dos años, sujetos al Reglamento del Establecimiento.

Modelo que se cita en la regla tercera.

Excmo. Sr. Ministro de Marina.

Excmo. Sr.

Don (nombre y apellidos), domiciliado en (pueblo, provincia, calle, número, etc.), a V. E. respetuosamente expone:

Que teniendo conocimiento de la convocatoria para ingreso en el Cuerpo Administrativo de la Armada, a V. E.

Suplica se digno ordenar se le permita tomar parte en las próximas oposiciones, para lo cual acompaña los adjuntos documentos que se exigen en las reglas reseñadas en la Real orden que anuncia dicha convocatoria.

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

(Fecha.)

(Firma del interesado.)

NOTA.—Por el carácter esencialmente práctico de los ejercicios de Matemáticas, sólo se exigirá en el teórico el conocimiento de las cuestiones detalladas en los programas desde el punto de vista de la inmediata aplicación de sus enunciados.

Programa de Aritmética y Algebra.

Papeleta 1.ª

Igualdad y desigualdad.—Magnitud y cantidad.—División de la cantidad. Ciencia: definición y concepto.—Matemática: definición y división.—Proposiciones matemáticas: definición, demostración, axioma, postulado, teorema, esmal, corolario, escolio y problema.—Axiomas fundamentales de la Matemática.—Número: definición y división.—Aritmética: definición y división.—Axiomas fundamentales de la Aritmética.

Metrología: condiciones generales a que han de satisfacer los sistemas de pesas y medidas.—Sistema métrico decimal.—Medidas itinerarias y lineales.—Medidas de superficie, topográficas y agrarias.—Medidas de volumen y de arqueo.—Medidas de capacidad.—Medidas de peso.

Función.—Definición y clasificación.—Ley matemática.—Algebra: definición y concepto.—Notación algebraica.—Fórmula.—Números negativos: origen algorítmico y significación.—Interpretación en concreto de los números negativos; afección cuantitativa de la cantidad.—Comparación de números positivos con negativos.—Algoritmo algebraico.—Concepto de

las operaciones con números positivos y negativos.

Ecuación: sus clases.—Sistemas de ecuaciones.—Procedimientos para plantear los problemas.

Papeleta 2.ª

Formación de los números enteros. Números iguales y desiguales.—Operaciones numéricas y su algoritmo.—Numeración.—Nomenclatura decimal de enteros.—Notación numérica decimal de enteros.

Unidades de tiempo.—División de la circunferencia.—Unidades itinerarias usadas en Marina.—Sistema inglés de pesas y medidas.—Pesas y medidas usadas en los Estados Unidos del Norte de América.—Equivalencia entre las unidades métricas y las de los sistemas de Inglaterra y Norteamérica.

Definición de las expresiones algebraicas.—Monomio y polinomio.—Términos semejantes.—Expresiones racionales e irracionales.—Valor numérico y grado de una expresión.—Expresiones homogéneas.—Ordenación y simplificación de polinomios.

Objeto de la transformación de ecuaciones.—Transformaciones por adición y sustracción.—Transposición de términos.—Transformación por multiplicación.—Transformación de una ecuación de términos fraccionarios en otra que los tenga enteros.—Transformación por división y potenciación.—Racionalización de ecuaciones: transformación por radicación.—Forma general de una ecuación.—Clasificación de las ecuaciones.

Papeleta 3.ª

Adición de los números enteros.—Casos de la adición.—Alteraciones de la suma en función de la que experimenten los sumandos en su valor numérico o en el orden de su colocación. Sustracción de los números enteros.—Casos de la sustracción.—Alteraciones del resto en función de la que experimenten los términos en su valor numérico.—Prueba de la adición y de la sustracción.—Adiciones y sustracciones combinadas.—Complemento aritmético.—Sus aplicaciones.

Transformación de los números concretos.—Reglas para operar con estos números.—Reducción de números métricos.—Procedimiento para operar con estos números.—Problemas que se resuelvan por la correlación de las unidades métricas.

Objeto del cálculo algebraico.—Concepto de las operaciones con las expresiones literales.—Adición, definición, algoritmo, procedimiento operativo y consecuencias.—Sustracción: definición, algoritmo, procedimiento operativo y consecuencias.

Objeto de la transformación de los sistemas de ecuaciones.—Transformaciones aisladas y transformaciones de combinación.—Transformaciones de los sistemas por adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.—Resolución de la ecuación de primer grado con una incógnita.—Número de soluciones y discusión de la fórmula.

Papeleta 4.ª

Multiplicación de números enteros. Algoritmo y consecuencias inmediatas de la definición.—Concepto del multiplicador cero.—Artificio de la multiplicación.—Alteraciones del producto en función de la que experimenten los factores.—Prueba.—Múltiplo de un número.—Producto de cuyos factores son una suma o diferencia indicadas. Producto de varios factores.

Interés simple.—Proporcionalidad de las magnitudes referentes al interés simple.—Problemas diversos en esta regla.—Caso particular en que se conoce la suma del capital e interés.—Métodos abreviados: divisores fijos, multiplicadores fijos, partes alícuotas del seis por ciento y del cinco por ciento, inglés.

Multiplicación de expresiones literales: definición y algoritmo.—Producto de monomios, de un polinomio por un monomio, de dos polinomios.—Artificio para facilitar la reducción de términos semejantes. Casos en que la letra ordenatriz tenga coeficientes complejos.—Productos de varios polinomios.—Consecuencias: de dónde provienen el primero y el último término del producto de dos polinomios ordenados, número de términos del producto y grado de éste.—Producto de factores homogéneos.—Cambio de signo de una letra en una expresión literal.

Teoría elemental de la eliminación.—Definición y necesidad de ella.—Métodos de eliminación: sustitución, igualación y reducción.

Papeleta 5.ª

División de números enteros.—Algoritmo y artificio elemental.—Número divisible por otro.—Procedimiento general.—Determinación de las unidades de orden más elevado del cociente.—Casos de la división.—Caso particular.—Prueba de la división y nueva prueba de la multiplicación.

Regla de falsa posición simple y compuesta.—Regla del tanto por cuanto.—Tantos equivalentes.—Regla del tanto por ciento.—Porcentaje.—Ganancias y pérdidas.—Seguros sobre transporte de mercancías.

División de expresiones literales: definición y algoritmo.—Procedimiento operativo.—Cociente de potencias semejantes.—Cociente de monomios de un polinomio por un monomio y dos polinomios.—Caso en que la letra ordenatriz tenga coeficiente complejo.—Grado del cociente.—Cociente de polinomios homogéneos.—Caso en que el dividendo carece de alguna potencia de la letra ordenatriz.—Caso en que el cociente de dos polinomios es un monomio.—Condiciones para que un polinomio sea divisible por otro. División inexacta.

Teoría de la eliminación.—Eliminación por sustitución, igualación y reducción.—Método de identificación: simetría de comprobación y de simplificación.—Aplicación de las reglas de Graner y Sarrau.

Papeleta 6.ª

División por exceso.—Cociente de un producto de varios factores por uno de ellos.—Idem por un divisor de éstos.—Cociente y resto de un número por un producto de varios factores.—Dependencia mutua de los términos de la división del cociente y del resto.

Descuento.—Diferencia entre el descuento de facturas y el de efectos.—Valores de un efecto.—Definición y fórmula del descuento comercial y del descuento matemático.—Gastos accesorios al descuento de efectos.—Diferencia entre el descuento comercial y el matemático.—Usos de Inglaterra y Estados Unidos de América en lo que se refiere al descuento.—Facturas de descuento.—Método de Thoyer.—Efectos equivalentes.—Transformación de efectos.

Caso particular de la división de expresiones literales.—Condiciones de divisibilidad y ley de formación de los términos del cociente de las expresiones de las formas

$$\frac{a^m \pm a^n}{a \pm a}$$

Discusiones de las fórmulas que resuelven el sistema de ecuaciones

$$\frac{ax + by = c}{ax + by = c}$$

Primer caso: $ab' - ba' = 0$.—Segundo caso: $ab' - ba' = 0$, siendo $b' = 0$. Tercer caso: $ab' - ba' = 0$, siendo $a = a' = b = b' = 0$.—Ecuaciones homogéneas.

Papeleta 7.ª

Múltiplos y divisores de un número.—Resto de un número con relación a otros.—Resto de la suma, de la diferencia y del producto de varios números en función de los sumandos, de los términos de la sustracción o de los factores.

Regla del vencimiento de efectos.—Vencimiento medio y vencimiento común.—Aplicaciones del vencimiento.—Quiebras y empréstitos.—Liquidación de facturas.—Prórroga de vencimiento.

Expresiones fraccionarias algebraicas: definición y algoritmo.—Transformaciones y procedimiento operativo.—Formas simbólicas que proceden de las fracciones

$$\frac{a}{o}, \frac{o}{b}, \frac{a}{\infty}, \frac{\infty}{b}, \frac{o}{o}, \frac{\infty}{\infty}, \frac{\infty}{o}, \frac{o}{\infty}$$

Sistemas generales de ecuaciones de primer grado: sus clases.—Forma determinada: sistema preparado.—Resolución mediante artificio de cálculo.—Forma indeterminada.—Sistema simplemente indeterminado y más que indeterminado.—Forma de incompatibilidad: caso en que las ecuaciones sean literales.—Ecuaciones de condición.

Papeleta 8.ª

Teoría de la divisibilidad.—Caracteres generales de divisibilidad.—Procedimiento de investigación.—Condición general de divisibilidad.—Aplicaciones

a los módulos 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 y 11.—Prueba de las operaciones por medio de los restos relativos a un divisor cualquiera.

Repartimientos proporcionales.—Principios fundamentales y fórmulas de la regla de compañía.—Regla de conjunta.

Definición de polinomios enteros con respecto a una letra.—Condiciones de divisibilidad de un polinomio entero en x por el binomio $x - a$.—Descomposición factorial de un polinomio entero de grado m que se anula para m valores de la letra ordenatriz.—Caso en que se anule para más de m valores de la letra ordenatriz.—Polinomio idénticamente nulo.—Polinomios idénticos.—Descomposición de un polinomio entero en otros dos por vía de división.

Interpretación en concepto de los valores de las incógnitas.—Resolución y discusión del problema de los vinos.—Con dos vinos cuyos precios sean a y b céntimos el litro, se desea formar una mezcla que contenga d litros, y cuyo precio sea c céntimos el litro.

Papeleta 9.ª

Máximo común divisor de dos números enteros.—Definición y consecuencias.—Principio fundamental.—Investigación del m. c. d. de los números por el método de divisiones sucesivas.—Propiedades relativas al m. c. d. de dos números.—Simplificaciones que pueden hacerse en su investigación.—Principio fundamental de la investigación del m. c. d. de varios números enteros.—Procedimiento.—Teoremas relativos al m. c. d. de varios números.

Mezclas: definición.—Valor de una substancial.—Precio.—Principios fundamentales de esta regla.—Problema directo de las mezclas.—Problema inverso.—Casos especiales de mezclas alcohólicas.

Método de los coeficientes indeterminados.—Ley de formación del coeficiente en un polinomio p entero en x de grado m por el binomio $x - a$.—Cálculo del resto: término general del cociente deducido exclusivamente de los del dividendo.—Caso en que el polinomio P sea incompleto y clase en que el binomio sea de las formas $x + a$ y $px + a$.

Interpretación en concreto de los valores de las incógnitas.—Resolución y discusión del problema siguiente: dos vapores V y V' salen a la vez y con la misma dirección de dos puertos A y B situados en un canal abierto en línea recta y distantes uno de otro d millas. V lleva una velocidad de m millas y V' de n . Se pregunta a qué distancia de los puntos A y B se encontrarán.

Papeleta 10.

Mínimo común múltiplo: definición y consecuencias.—Principio fundamental de la investigación del m. c. m. de dos números.—Procedimiento.—Propiedades del m. c. m. de dos números.—Simplificación al investigar el m. c. m. de dos números.—Principio fundamental de la investigación del m. c. m. de varios números.

ros.—Procedimiento.—Propiedades del m. c. m. de varios números.

Aleaciones.—Amalgama.—Lingote.—Ley.—Metal fino.—Problema directo.—Problema inverso.—Afinar o rebajar un lingote.

Definición y algoritmo de los radicales de índice entero y positivo.—Necesidad de operar directamente con los radicales.—Multiplicidad de valores de un radical; determinación aritmética.—Transformación de radicales.—Caso en que el radicando puede descomponerse en un producto tal, que uno de los factores sea potencia perfecta del grado que expresa el índice.—Recíproco.—Radicales semejantes.—Multiplicación y división del índice de un radical y del exponente de un radicando por un mismo número.—Reducción de radicales a un índice común.

Principio fundamental de la teoría de las desigualdades.—Transformaciones de las desigualdades por adición, sustracción, multiplicación y división.—Transformaciones por elevación a potencia y extracción de raíces de sus términos.—Combinación de igualdades y desigualdades.

Papeleta 11.

Números primos absolutos y relativos.—Principios fundamentales. Investigación de los números primos.—Criba de Eratóstenes.—Caracteres para conocer si un número es primo.—Propiedades de los números primos.—Caracteres de divisibilidad de un número por otro, fundados en la descomposición de éste en factores primos.

Operaciones sobre mercaderías. Facturas: principal y gastos.—Precios de las mercaderías industrial, comercial y de venta.—Pérdidas y ganancias.—Corretajes y comisiones. Trueques o permutas.—Cálculo de los transportes.—Prorrato de facturas.

Operaciones con las expresiones radicales de índice entero y positivo: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.—Potencias de exponente fraccionario positivo negativo y radicales de índice fraccionario positivo o negativo.—Generalización a estas expresiones del procedimiento operativo demostrado para las de exponente o índice entero y positivo.—Racionalización de los denominadores de las expresiones de la forma

$$\frac{N}{\sqrt{b}}, \frac{N}{\sqrt{a \pm \sqrt{b}}}, \frac{N}{\sqrt{a \pm \sqrt{b \pm \sqrt{c}}}}$$

Inecuaciones de primer grado con una incógnita.—Sistema de inecuaciones de primer grado.

Papeleta 12.

Números compuestos: descomposición factorial de ellos.—Divisibilidad por descomposición.—Formación de los divisores primos y compuestos de un número.—Número total de los divisores de un número.

Investigación del m. c. de varios números y del m. c. mediante la descomposición factorial.

Cambio nacional.—Negociación de letras a plazo corto, sin gastos y con ellos.—Cálculo del nominal del efectivo y del cambio, tanto en los casos de compra de letras como de venta.

Potenciación de expresiones literales.—Definición y algoritmo.—Potencias de monomios.—Fórmula de la potencia de exponente entero y positivo de un binomio.—Cálculo del desarrollo del binomio $(x + a)^n$ por el método de coeficientes indeterminados.

Forma general de la ecuación de segundo grado con una incógnita.—Resolución de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$. Caso en que $a = 1$ y $b = 2b'$.

Papeleta 13.

Números fraccionarios.—Nomenclatura y notación.—Alteraciones de los números fraccionarios en función de las que por vía de multiplicación o división experimentan uno o los dos términos.—Simplificación de fracciones.—Reducción de fracciones a un denominador común.—Idem al mínimo denominador común.—Alteración de infracciones como resultado de sumarlas o restarlas término a término. Números fraccionarios iguales o desiguales.—Cambio nacional.—Negociación de letras a plazo largo, con y sin gasto.—Cálculo del efectivo, del nominal, del descuento y del cambio en plaza, según la operación sea de compra o de venta.

Propiedades del desarrollo de $(x + a)^m$.—Grado y homogeneidad del desarrollo.—Coeficiente del término de lugar p en funciones del de lugar $p - 1$.—Forma del coeficiente de un término y modo de obtenerlo en función de m y del lugar que ocupa en el desarrollo.—Coeficientes de los términos equidistantes de los extremos.—Lugar que ocupa en el desarrollo el coeficiente de mayor valor absoluto.—Desarrollo de $(x - a)^m$.—Signo de los coeficientes de los términos equidistantes de los extremos en el desarrollo de $(x - a)^m$.—Suma de los coeficientes en los desarrollos de $(x + c)^m$ y de $(x - a)^m$.—Clase de números que son los coeficientes del desarrollo de $(x \pm a)^m$.

Propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado con una incógnita.—Suma y producto de estas raíces.—Hallar dos números cuya suma y producto se conocen.—Número de raíces de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$. Descomposición de un radical doble de segundo grado en la suma o diferencia de dos radicales sencillos.

Papeleta 14.

Adición de números fraccionarios.—Práctica de la operación.—Adición de expresiones fraccionarias.—Sustracción de números fraccionarios.—Práctica de la operación.—Generalización de las propiedades de la sustracción de números enteros.—Sustracción de expresiones fraccionarias.—Multiplicación de números fraccionarios.—

Práctica de la operación.—Producto de varios factores.—Multiplicación de expresiones fraccionarias.—Fracción de fracción y fracciones múltiples.—División de números fraccionarios.—División de expresiones fraccionarias.

Cambio extranjero.—Cambio directo sin gastos.—Cambio de España con la Unión monetaria latina.—Cambio de España con los países de distinto sistema monetario.—Fluctuaciones del cambio extranjero: cambio medio.—Negociación de efectos a un plazo más largo que el de cotización.—Idem a un plazo más corto que el de cotización.—Cotización de los cambios de París.—Papel corto y papel largo.—Cambio recíproco.—Cambio extranjero con gastos.

Radicación de índice entero y positivo de expresiones literales.—Definición y algoritmo.—Raíces de monomios.—Estudio de la variación de las potencias de exponente entero y positivo de los números positivos.—Idem de la variación del valor aritmético de los radicales de índice entero y positivo.

Resolución de las ecuaciones incompletas de segundo grado.—Anulación de un término de dos o de los tres.

Papeleta 15.

Igualdades fraccionarias.—Principio fundamental y propiedades de las igualdades fraccionarias.—Operaciones con igualdades fraccionarias.

Cambio indirecto.—Su uso y división.—Paridad del cambio.—Cambio indirecto sin gastos.—Cálculo del efectivo del nominal y de la par del cambio.—Cambio indirecto con gastos: cálculo del efectivo del nominal y de la par proporcional.

Progresiones aritméticas; definición y algoritmo.—Propiedades de las progresiones aritméticas; valor de un término en función de otro anterior o posterior al del primero y del último.—Límite de los términos de una progresión creciente indefinida.—Suma de los términos equidistantes de los extremos.—Suma de los términos de una progresión limitada.—Suma de los n primeros números enteros de los n primeros números impares y de los n primeros números pares.

Interpretación de las raíces de las ecuaciones en la resolución de los problemas.—Trazada sobre la carta la recta que une dos faros, determinar sobre ella el punto igualmente iluminado por cada uno.

Papeleta 16.

Fracción decimal: definición y representación bajo forma entera. Nomenclatura y notación.—Alteraciones que experimenta una fracción decimal escrita en forma entera cuando se escriban ceros a su derecha y cuando se corre la coma a la derecha o a la izquierda.—Operaciones con las fracciones decimales escritas en forma entera.

Valores mobiliarios.—Fondos pú-

blicos.—Empréstitos.—Deuda pública: definición y división.—Títulos de la Deuda.—Cupones.—Cobro de los intereses de la Deuda exterior.—Conversión de la Deuda.

Progresiones geométricas.—Definición y algoritmo.—Propiedades de las progresiones geométricas.—Valor de un término en función de otro anterior o posterior, del primero y del último.—Límite de los términos de una progresión indefinida.—Producto de los términos equidistantes de los extremos.—Producto de los términos de una progresión limitada.—Suma de los términos de una progresión.—Sistemas de ecuaciones de primer grado. Forma determinada.—Forma indeterminada.—Forma de imposibilidad.—Preparación y resolución.

Papeleta 17.

Reducción de un número fraccionario a otro de denominador dado.—Condición necesaria y suficiente para que una fracción irreducible pueda transformarse en otra de denominador dado.—Reducción de fracciones ordinarias a decimales.—Condición necesaria y suficiente para que una fracción se reduzca exactamente a decimal.—Número de cifras de la fracción decimal resultante.—Fracción ordinaria irreducible cuyo denominador tiene factores primos distintos del 2 y el 5.—Fracciones decimales periódicas.—Condición para que una fracción de ordinaria se reduzca a periódica pura o periódica mixta.—Reducción de fracciones decimales a ordinarias.—Caso de imposibilidad y solución aproximada.

Compraventa de fondos públicos.—Gastos, corretaje, póliza y Timbre.—Operaciones al contado.—Problemas sobre operaciones al contado: cálculo del valor efectivo, del nominal y del precio del cambio.

Interpolación diferencial: definición. Cálculo del valor de la razón.—Media aritmética.—Interpolación de un mismo número de medios entre cada dos términos consecutivos de una progresión.—Interpolación de $p - 1$ y de $p' - 1$ medios diferenciales en una progresión.—Interpolación proporcional.—Definición.—Cálculo del valor de la razón.—Media geométrica.—Comparación de las medias aritmética y geométrica entre a y b .—Interpolación factorial de un mismo número de medios entre cada dos consecutivos de una progresión.—Límite de la diferencia entre dos medios proporcionales consecutivos.

Ecuación de segundo grado con una incógnita.—Forma general.—Resolución.

Papeleta 18.

Potencia y potenciación.—Potencias de la unidad y de la base del sistema de numeración.—Potencia de un producto, de un cociente y de una potencia.—Condiciones generales de potencialidad de un número entero y de una fracción irreducible.—Potencias de expresiones de relación: resto de una potencia; potencias de igualdades fraccionarias.—Teoremas referentes al cuadro de un número.—Caracteres de

exclusión.—Teoremas referentes al cubo de un número.—Caracteres de exclusión.

Operaciones a plazos sobre fondos públicos.—División de las operaciones a plazos.—Jugadas de Bolsa; operaciones al descubierto.—Problemas sobre operaciones a plazo en firme.—Compra de títulos a plazos.—Venta de títulos a plazos.—Compra al contado y venta a plazo.—Venta al contado y compra a plazo.—Operaciones dobles o mixtas.—*Report* y *deport*.—Operaciones con fianza.—Operaciones en alza y baja.

Interés compuesto; definición y división.—Cálculo de la fórmula del interés compuesto, comercial y matemático.—Caso en que los intereses se capitalizan por partes alícuotas de años.—Comparación de las fórmulas que se obtienen para la capitalización por trimestres, semestres, etc.—Aplicación de los logaritmos al cálculo de los diversos elementos de la fórmula del interés compuesto.—Tablas de intereses compuestos.

Teoría de los logaritmos deductiva de las progresiones.—Definición de logaritmo de los números que forman parte de la progresión geométrica.—Extensión de la definición a todos los números que se pueden interpolar.—Generalización del concepto de logaritmo a los números que no pueden formar parte de la progresión geométrica.—Sistema de logaritmos.—Base de sistema y algoritmo.—Logaritmo de la unidad y de la base del sistema.—Comparación de logaritmos cuando la base es mayor o menor que la unidad.

Papeleta 19.

Definición y algoritmo de la raíz cuadrada.—Condiciones a que debe satisfacer la radicación.—Teorema referente a la extracción de la raíz cuadrada en menos de una unidad de los números enteros.—Procedimiento operativo.—Proposiciones relativas al resto; máximo valor del resto por defecto.—Raíz cuadrada entera de los números enteros en menos de media unidad.—Prueba de la operación.—Raíz cuadrada entera de los números fraccionarios.—Operaciones de Bolsa combinadas. Compra en firme, contraventa en firme.—Compra de prima, contraventa de prima y al contrario.—Pignoración de valores; sus clases. Formalización del contrato de pignoración.—Curso medio; límites, plazo del préstamo y liquidación.—Permutas de valores.—Cuentas corrientes de crédito con garantía de valores.—Definición y forma de operar en ellas.—Problemas sobre el interés de los fondos públicos.—Cálculo del tanto por ciento líquido de renta, renta producida por un cierto nominal; tanto por ciento de renta sobre el efectivo.—Renta producida por un efectivo dado.—Ganancia o pérdida en una compraventa de efectos.—Acciones y obligaciones, dividendos, títulos, cotización y prima.

Anualidad, definición y división.

Anualidad de amortización con interés simple.—Anualidad de amortización con interés compuesto.—Cálculo del capital prestado, de la anualidad que debe imponerse, del tiempo, del tanto por uno y de la parte de la enésima anualidad destinada a la amortización.—Manejo de las tablas de amortización.

Propiedades de los logaritmos.—Logaritmos de un producto, de un cociente, de una fracción, de una potencia y de una raíz.—Incremento absoluto del logaritmo de un número.—Comparación de las diferencias numéricas con las logarítmicas.

Papeleta 20.

Raíz cuadrada de los números fraccionarios sin aproximación fijada.—Extracción de la raíz cuadrada de los números enteros y fraccionarios con una aproximación dada.—Detención y procedimiento general.—Raíz cuadrada de productos y cocientes cuyos términos sean cuadrados perfectos y de potencias de exponente par.

Moneda; sus clases.—Condiciones que debe reunir la materia destinada a servir de moneda.—Ley, talla, pie y permisos.—Valores de la moneda.—Sistemas monetarios.—Monometalismo y biometalismo.—Convenio acerca del valor relativo de las monedas; a igualdad de peso; a igualdad de valor.—Fabricación de la moneda.—Relaciones entre el valor del oro y el de la plata.—Par intrínseca de una moneda.

Anualidades de capitalización.—Imposiciones e interés simple.—Imposiciones a interés compuesto; cálculo de la anualidad de imposición, del tiempo, del tanto por uno y del capital.—Tablas de imposición.

Logaritmos decimales.—Definición.—Propiedades particulares del sistema de logaritmos de decimales; logaritmo de una potencia de 10; números comensurables cuyos logaritmos son también comensurables; números incommensurables cuyos logaritmos son comensurables; logaritmos aproximados.—Característica, mantisa.—Característica del logaritmo de un número mayor que la unidad.—Invariabilidad de la mantisa de un número cuando se multiplica o divide de por una potencia de la base.—Característica negativa de los números de los logaritmos de los números menores que la unidad.—Característica aumentada de logaritmo de un número menor que la unidad.—Transformación de logaritmos negativos en otros de característica negativa y mantisa positiva, o de característica aumentada y recíprocamente.

Papeleta 21.

Definición del límite de una variable y sus consecuencias.—Límite de las operaciones verificadas con variables.

Sistema monetario español.—Unión monetaria latina; países adheridos a este Convenio y designa-

ción de sus unidades monetarias.—Unión monetaria escandinava; países adheridos a este convenio y denominación de sus unidades monetarias.—Sistema monetario inglés. Unidades monetarias de Alemania, Brasil, Estados Unidos del Norte de América, Holanda, Japón, Portugal y Repúblicas hispanoamericanas.—Objeto del comercio de metales finos y modo de cotizar las pastas metálicas.—Mercado monetario inglés; ley de Standard y Leyes diferentes usuales; reducción a peso Standard; cotización.—Mercado monetario francés.—Cotización.

Probabilidad.—Probabilidad matemática.—Suma y producto de probabilidades.—Tablas de mortalidad; tablas de Duvillard y de Depereieux.—Vida probable.—Probabilidad de llegar a cierta edad.—Fórmula empírica de la duración de la vida probable.—Seguros sobre la vida.—Sus clases.—Seguro en caso de muerte.—Seguro sobre dos vidas.—Seguro temporal en caso de vida.—Seguro mixto.

Tablas de logaritmos; definición. Descripción de las tablas de logaritmos reglamentarias en la Armada.—Uso de las tablas de logaritmos.—Principios fundamentales.—Logaritmo aproximado de un número comprendido entre dos consecutivos de las tablas.—Antilogaritmo aproximado de un logaritmo comprendido entre dos tabulares consecutivos.—Problema directo.—Hallar el logaritmo de un número entero o decimal que abstracción hecha de la coma no excede del límite de las tablas.—Hallar el logaritmo de un número que excede del límite de las tablas.—Problema inverso.—Antilogaritmo de un logaritmo cuya mantisa se encuentre en las ablas.—Antilogaritmo de un logaritmo cuya mantisa no se encuentre en las tablas.

Papeleta 22.

Razón o relación de dos magnitudes.—Símbolo y expresión numérica.—Proporcionalidad.—Algoritmo y modo de reconocer la proporcionalidad de dos magnitudes.—Dependencia de una magnitud de otras varias.—Cuestiones referentes a las magnitudes proporcionales.—Regla de tres simple, directa e inversa.—Regla de tres compuesta.—Constante de la proporcionalidad y propiedades de la proporcionalidad de varias magnitudes.—Método de reducción a la unidad.

Arbitrajes: sus clases.—Arbitrajes sobre cambios; principios fundamentales.—Situación o retirar fondos.—Especulación; cálculo de las paridades.—Ordenes de Banca.—Modos de operar.—Variación de los cambios.—Arbitrajes sobre metales finos y monedas.—Compraventa, especulación, remesa.—Reemplazo de las letras por oro y plata.—Paridad práctica de una moneda *gold-point* y *silver-point*.—Arbitrajes sobre fondos públicos: precio arbitrado y cambio arbitrado.

Renta vitalicia: definición y coti-

sificación.—Prima.—Renta diferida con prima única.—Renta temporal. Renta diferida con prima anual.

Utilidad del empleo de los logaritmos en los cálculos numéricos.—Cálculo del producto de números positivos y negativos.—Cálculo del cociente.—Uso del cologarismo.—Cálculo de la potencia y cálculo de la raíz.

Programa de Geometría.

Papeleta 1.ª

Espacio; cuerpo; superficie; línea; punto; postulado fundamentales de la Geometría.—Figura; forma y posición en Geometría.—Extensión, equivalencia, dimensiones. Definición y división de la Geometría.—Determinación de un plano. Posiciones relativas de dos rectas.—Ángulos de rectas que se cruzan.—Posiciones relativas de dos planos. Posiciones relativas de una recta y de un plano.

Área de las figuras planas; definiciones y principios fundamentales para la determinación de las áreas. Área del rectángulo y del paralelogramo en función de la base y altura.—Área del cuadrado en función del lado y en función de la diagonal.

Volúmenes; teoremas fundamentales para su determinación.—Volúmenes del paralelepípedo rectangular y del cubo en función de sus aristas.

Papeleta 2.ª

Propiedades de la línea recta; mínima distancia entre dos puntos; rectas que tienen dos puntos comunes; semirecta; segmento rectilíneo, igualdad, suma y diferencia de segmentos.—Propiedades de la línea quebrada; línea convexa, cóncava, abierta y cerrada; comparación de líneas poligonales convexas que tengan los mismos extremos y una envuelta a la otra y de dos quebradas en el caso en que una de ellas sea interior a la otra.

Posibilidades de trazar, por un punto del espacio, la paralela a una recta; lugar geométrico de las paralelas a una dirección dada, trazadas por los distintos puntos de una recta y propiedad de dos rectas paralelas a una tercera; intersección de los planos trazados por cada una de dos paralelas.—Paralelismo de rectas con planos; propiedad de la recta exterior a un plano que es paralela a otra situada en él; plano que contiene la paralela a una recta; número de planos paralelos a una recta que pueden trazarse por un punto exterior a ella; posición de la paralela a una recta, que es paralela al plano por uno de cuyos puntos se trazó aquélla; paralela a dos planos que se cortan; segmentos de paralelas comprendidos entre rectas y planos paralelos.

Área del triángulo en función de la base y altura en la función de los radios de las circunferencias inscritas y exinscritas.

Equivalencia de paralelepípedos; volumen del paralelepípedo.

Papeleta 3.ª

Haz de rayos; ángulos planos, ángulos contiguos, adyacentes y opuestos; igualdad; suma y diferencia de ángulos; bisetrix.—Magnitud angular; ángulos convexos, llanos y cóncavos.—Concepto de perpendicularidad entre dos rectas; ángulos rectos, agudos, obtusos, complementarios y suplementarios.—Propiedad de los ángulos adyacentes, recíproca; sumas de los ángulos contiguos, en que puede descomponerse un haz completo y suma de todos los contiguos de la misma base situados a un mismo lado de ésta; propiedades de los ángulos opuestos y de sus bisectrices, de las bisectrices de dos adyacentes y de las bisectrices de los cuatro ángulos que forman dos rectas que se cortan.

Planos paralelos; propiedades de las rectas y del plano que corta a uno de dos planos paralelos y de la recta paralela o contenida en uno de ellos; propiedad de los planos paralelos a un tercero; lugar geométrico de las paralelas trazadas a un plano por un punto del espacio; posibilidad de trazar por un punto del espacio un plano paralelo a otro; sistema de planos paralelos trazados por dos rectas que se cruzan, ángulos de rectas que se cruzan, de lados respectivamente paralelos; segmentos de paralelas comprendidos por planos paralelos; sistema de planos paralelos que cortan a dos o a varias rectas; recíproca.

Área del triángulo en función de sus lados; caso particular del triángulo equilátero; área del triángulo en función de los lados y del radio de la circunferencia circunscrita; del perímetro y del radio de la inscrita y del perímetro y del radio de la exinscrita y el lado correspondiente.

Equivalencia de un prisma triangular y un paralelepípedo; volumen del prisma triangular.

Papeleta 4.ª

Posibilidad de trazar la perpendicular a una recta por un punto exterior a ella; propiedades de la perpendicular y de las oblicuas trazadas a una recta por un punto exterior a ella; recíprocas; aplicación del principio de reciprocidad.—Lugar geométrico, definición; proposiciones que deben demostrarse para establecer un lugar geométrico de los puntos de un plano que individualmente equidista de otros dos fijos en él; lugar geométrico de los puntos de un plano que individualmente equidistan de dos rectas concurrentes que estén en el mismo plano.

Rectas y planos perpendiculares; recta perpendicular a otras dos no paralelas entre sí, pero paralelas a un plano o situadas en él; plano perpendicular a una de dos paralelas y recta perpendicular a uno de dos planos paralelos; recíproca; posibilidad de trazar por un punto cualquiera el plano perpendicular a

una recta y la recta perpendicular a un plano; recta y plano perpendiculares a una recta dada; lugar geométrico de las perpendiculares trazadas a una recta por un punto cualquiera; lugar geométrico de los puntos del espacio equidistante de los extremos de un segmento rectilíneo; propiedades de la perpendicular y de las oblicuas trazadas a un plano por un punto exterior; recíproca.

Área del rombo en función del lado y del radio del círculo inscrito y en función de las diagonales.

Comprobación de pirámides triangulares de bases equivalentes; descomposición del tronco de prisma triangular en tetraedros.

Papeleta 5.ª

Rectas paralelas; definición; postulado; propiedad de la recta que corta perpendicular u oblicuamente a una de dos paralelas; rectas paralelas a una tercera.—Demostración y comprobación de los ángulos formados por dos rectas y una transversal; recíprocas; posición del punto de encuentro de dos rectas que, cortadas por una transversal, forman ángulos colaterales no suplementarios y de el de concurso de una perpendicular y una oblicua a una misma recta; perpendiculares a dos rectas que se cortan; comparación de segmentos de paralelas comprendidas entre paralelas.—Comparación de ángulos planos cuyos lados son respectivamente paralelos o perpendiculares.—Consideraciones sobre el paralelismo de rectas.

Planos perpendiculares; propiedad del plano que es paralelo o contiene a una recta perpendicular a otro plano; lugar geométrico de las perpendiculares trazadas a un plano por los distintos puntos de una recta; plano perpendicular a uno de varios paralelos; recta perpendicular a uno de dos planos paralelos; recta de un plano perpendicular a la intersección de éste con otro al que es perpendicular; intersección de dos planos perpendiculares a un tercero; propiedad de las intersecciones de tres planos perpendiculares dos a dos; rectas y planos horizontales y verticales.

Expresión del área del trapecio en función de las bases y la altura y en función de los lados.

Volumen de la pirámide; volumen del tronco de prisma triangular.

Papeleta 6.ª

Polígonos planos; definición y clasificación; elementos del polígono plano.—Triángulo; clasificación; relaciones entre un lado de un triángulo y la suma o diferencia de los otros dos; triángulo con un lado común y los otros dos que se cortan; variación de la longitud de un lado de un triángulo en función del triángulo opuesto; relaciones de igualdad y desigualdad entre elementos de un triángulo y sus opuestos; propiedades del triángulo isósceles y del equilátero; suma de dos ángulos internos de un triángulo; comparación de un ángulo interno con la suma de los otros dos; valor del ángulo externo en función de los internos; número de ángulos

rectos u obtusos de un triángulo; valor del ángulo agudo de un triángulo rectángulo en función del otro; comparación de los ángulos de dos triángulos de lados respectivamente paralelos o perpendiculares.

Proyecciones; proyección ortogonal de una recta sobre un plano; recíproca; posiciones relativas de las proyecciones ortogonales sobre un plano de dos rectas paralelas y recíproca; posiciones relativas de las proyecciones ortogonales de rectas perpendiculares sobre un plano paralelo a una de ellas; recíproca; teorema de las tres perpendiculares; posición relativa de la proyección ortogonal sobre un plano de una recta perpendicular a otro plano y la traza de éste sobre aquél.

Área del cuadrilátero convexo inscriptible en función de sus lados.

Volumen del tronco del paralelepípedo: volumen del tetraedro regular en función de la arista.

Papeleta 7.ª

Mediatrices de un triángulo, circuncentro; concurrencia de las alturas, ortocentro; concurrencia de las bisectrices, incentro.—Casos elementales de igualdad de triángulo.—Propiedad de la recta que une los puntos medios de dos lados de un triángulo; recíproca; concurrencia de medianas, baricentro.

Ángulos de rectas con planos; línea de máxima pendiente; mínima distancia de un punto a un plano paralelo a ella entre dos planos paralelos.—Rectas que se cruzan, propiedades y mínima distancia.

Área de los polígonos regulares convexos.

Descomposición de un tronco de pirámide en pirámides de la misma altura que el tronco.

Papeleta 8.ª

Cuadriláteros convexos; clasificación; propiedades del paralelogramo; recíproca; propiedades del rombo, rectángulo y cuadrado; recíproca; propiedades de la paralela media a las bases de un trapecio; casos elementales de igualdad de paralelogramos.

Problemas sobre rectas y planos: por un punto trazar una recta paralela a un plano; un plano paralelo a una recta y el plano paralelo a otro lado.—Por una recta trazar el plano paralelo a otra recta.—Por un punto trazar la perpendicular a un plano, el plano perpendicular a una recta, un plano perpendicular a otro y el plano perpendicular a otros dos.—Trazar por una recta el plano perpendicular a otro.—Hallar la mínima distancia de dos rectas que se cruzan.

Área de los polígonos regulares en función de sus lados; área del triángulo, pentágono, exágono, octógono y decágono.

Volumen de un poliedro circunscriptible; de un poliedro regular y de un poliedro cualquiera.

Papeleta 9.ª

Números de diagonales de un polígono plano; suma de los ángulos interiores de un polígono plano convexo; suma de los ángulos extremos de un

polígono plano convexo; igualdad de polígonos planos; casos elementales; número de condiciones necesarias para establecer la igualdad; simetría; figuras simétricas con respecto a un centro y a un eje.

Ángulo diedro; su clasificación; diedros iguales; plano bisector; suma y diferencia de diedros; ángulo rectilíneo correspondiente a un diedro; correspondencia entre los diedros y sus rectilíneos; magnitud de un diedro, diedros rectos; complementarios y suplementarios; propiedad de los diedros adyacentes; de los opuestos, de los contiguos y de los formados alrededor de una recta.—Medida de los ángulos diedros; lugar geométrico de los puntos del espacio que equidistan de dos planos que se cortan; diedros de caras paralelas; ángulos formados por un plano que corta a otros dos paralelos.

Área de un polígono cualquiera.—Área de las figuras mixtilíneas.—Fórmula de Simpson.

Volumen de un poliedro circunscriptible, de un poliedro regular y de un poliedro cualquiera.

Papeleta 10.

Circunferencia; arco; radio; secante; cuerda; tangente; normal; círculo, sector y segmentos circulares; igualdad de círculos, circunferencias y arcos; suma y diferencia de arcos; definición de la circunferencia como lugar geométrico; igualdad de radios y diámetros; comparación del diámetro con la cuerda; semicircunferencia y semicírculo; número mínimo de puntos que determinan una circunferencia; límite de una circunferencia cuyo radio cede ilimitadamente.—Arcos suspendidos por cuerdas iguales y desiguales.—Relación entre las cuerdas y sus distancias al centro; diámetro perpendicular a una cuerda; máxima y mínima cuerda que pueden trazarse por un punto del círculo; lugar geométrico de un sistema de cuerdas paralelas; número de condiciones que cumple un diámetro.

Ángulos poliedros; denominación de sus elementos; ángulos poliedros convexos, regulares y semirregulares; denominación de los ángulos poliedros por razón del número de sus caras.—Ángulo triedro; triedros simétricos; casos en que pueden coincidir sus elementos; triedros suplementarios y sus propiedades.

Áreas de las figuras mixtilíneas.—Fórmula de Poncelet.

Volumen del cilindro y del tronco del cilindro de revolución de bases paralelas.

Papeleta 11.

Propiedad de la tangente en un punto de la circunferencia.—Definición de la tangente principal.—Curvas cóncavas y convexas.—Ángulo de dos curvas.—Propiedad de las normales a la circunferencia.—Propiedad de dos paralelas que cortan a la circunferencia.—Recíproca.—Posiciones relativas a dos circunferencias.—Propiedad de la línea de los centros.—Recíproca.

Relación entre la cara de un diedro y la suma o diferencia de las otras dos.—Condición para que tres rectas

concurrentes estén en un plano.—Triedros con una cara común y que las otras dos del primero envuelvan a las del segundo.—Crecimiento y decrecimiento de un elemento de un triedro en función del elemento opuesto.—Relaciones de igualdad y desigualdad de la tercera cara de dos diedros que tienen las otras dos iguales.—Relación de igualdad entre los elementos de dos triedros y sus opuestos correspondientes.—Amplitud de un triedro. Suma de dos diedros de un triedro.

Área del círculo, del sector y del segmento circular.

Volumen del cono y del tronco del cono de bases paralelas.

Papeleta 12.

Medida de las magnitudes geométricas.—Medida directa y medida indirecta.—Medida de las líneas rectas.—Máxima medida común.—Incomensurabilidad de dos segmentos rectilíneos.—Procedimiento empleado en la práctica para medir segmentos rectilíneos.—Doble y triple deámetro.

Casos elementales de igualdad de triedros.—Correlación entre las propiedades de los triángulos planos y los triedros.—Ángulos poliedros simétricos y suplementarios.—Relación de la cara de un ángulo poliedro con la suma de todos los demás.—Amplitud de un ángulo poliedrico.—Suma de los diedros de un ángulo poliedro.—Igualdad de los ángulos poliedros.

Área de la corona y del trapecio circular.

Volumen engendrado por un triángulo que gira alrededor de un eje trazado por uno de sus vértices.

Papeleta 13.

Medida de un arco.—Amplitud.—División sexagesimal y división centesimal de la circunferencia.—Reducción de grados centesimales a sexagesimales y viceversa.—Transportador circular y rectangular.—Proporcionalidad entre dos arcos y los ángulos correspondientes.—Arcos semejantes.

Superficie de revolución.—Meridianos y paralelos.—Ecuador y círculo de garganta.—Propiedad de los meridianos de una superficie de revolución.—Propiedad del plano tangente a una superficie de revolución.—Superficies regladas y superficies alabeadas; generación.—Planos tangentes.—Superficies desarrollables.—Hojas, aristas de retroceso y plano tangente.

Relación de las áreas de dos paralelogramos y de dos triángulos que tienen dos ángulos iguales o suplementarios.

Volumen engendrado por un sector poligonal regular que gira alrededor de un diámetro exterior al mismo.—Volumen engendrado por un sector semicircular.—Volumen de sector esférico.

Papeleta 14.

Medidas de ángulos.—Evaluación en grados.—Medida de un ángulo en función de la del arco correspondiente.—Ángulos en el círculo.—Medida del ángulo central.—Medida del ángulo ins-

cripto.—Ángulos inscriptos cuyos lados pasan por los extremos de un mismo arco.—Par de ángulos inscriptos en cada uno de los arcos que determina una cuerda.—Ángulo inscripto que intercepta arco mayor, igual o menos que una semicircunferencia.—Condición necesaria y suficiente para que un cuadrilátero convexo sea inscriptible. Medida de un ángulo exinscripto.—Medida del ángulo circunscripto, del exterior y del interior excéntrico.—Arco capaz del ángulo dado.—Lugar geométrico de los puntos de un plano desde los cuales se ve una recta bajo un mismo ángulo.

Generación y clasificación de la superficie cónica.—Definición y clasificación de cono y del tronco de cono.—Propiedad de las secciones paralelas de una superficie cónica.—Plano de tangente; desarrollo de la superficie lateral del cono.

Relación de las áreas de los cuadros construidos sobre los tres lados de un triángulo rectángulo.—Relación de las áreas de los cuadrados construidos sobre cuerdas suplementarias.

Volumen de la esfera.—Volumen de la cuña esférica.

Papeleta 15.

Problemas geométricos.—El dibujo como medio de representación geométrica.—Instrumentos usados en el dibujo lineal.—Verificación de la regla y de la escuadra.—Escuadra de muleta.—Falsa escuadra.—Problemas sobre la línea recta: dada una recta y un punto, trazar por éste la paralela a aquella.—Trazar la perpendicular a una recta por un punto tomado en ella y por un punto exterior.—Dada una recta, trazar por un punto de ella otra que forme con la dada un ángulo conocido.—Dividir un segmento rectilíneo, un arco y un ángulo en dos partes iguales.—Trazar la bisectriz de dos ángulos suplementarios.

Generación y clasificación de la superficie cilíndrica.—Definición y clasificación del cilindro y del tronco del cilindro.—Propiedad de las secciones producidas en la superficie cilíndrica por planos paralelos.—Plano tangente.

Relación de las áreas de dos triángulos y de dos polígonos semejantes; y de dos polígonos regulares de igual número de lados.

Procedimientos generales para calcular el volumen de un cuerpo de forma irregular.

Papeleta 16.

Problemas sobre triángulos.—Construir un triángulo, dados los tres lados; dos lados y el ángulo comprendido, y dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos.—Discusión.—Construir un triángulo dado un lado y los dos ángulos adyacentes.—Construcción de un triángulo rectángulo conocidos un cateto y un ángulo agudo; la hipotenusa y un ángulo agudo; los dos catetos o la hipotenusa y un cateto.—Construir un triángulo isósceles conocidos un lado y la base; un lado y el ángulo en el vértice; la base y uno de los ángulos que forman esta base y la base y el ángulo opuesto.

Generación de la superficie esférica.—Lugar geométrico de los puntos del espacio equidistante de uno fijo.—Esfera: casquete esférico; segmento esférico; zona; huso y sector esférico.—Mínimo número de puntos no situados en un mismo plano que determinan una superficie esférica.—Límite de una superficie esférica cuyo radio crece indefinidamente.—Secciones planas de la esfera.—Propiedades de los círculos máximos y de los menores.—Definición de la superficie esférica como superficie de revolución.

Relación de las áreas de dos círculos.—Áreas de las lúnulas de Hipócrates.—Relación de las áreas de dos sectores y de dos segmentos.

Volumen de un tonel: fórmula de Oughred.—Fórmula práctica en función de la distancia de la boca al fondo.

Papeleta 17.

Problemas sobre polígonos.—Construir un paralelogramo conociendo dos lados contiguos y el ángulo comprendido.—Construir un rombo conociendo un lado y un ángulo.—Construir un rectángulo conociendo dos lados contiguos.—Construir un cuadrado conociendo un lado.—Construir un polígono igual a otro lado por descomposición en triángulos; por proyección ortogonal de sus lados sobre una recta que corte su contorno; por paralelas trazadas por los vértices y por la determinación del polígono simétrico con respecto a un centro o eje.

Polos de un círculo, propiedades y distancia polar.—Propiedades de los círculos paralelos.—Círculo máximo que pasa por los polos de otro.—Recta que pasa por los dos polos de un círculo.—Propiedades de los puntos de una circunferencia respecto a un polo.—Distancia polar.—Radio esférico.—Compás esférico.—Propiedades de la tangente en un punto a una curva trazada en la superficie esférica y del plano tangente a la misma; recíproco.—Superficie cónica circunscripta a una esfera.—Problemas sobre construcción de figuras equivalentes.—Dados dos polígonos semejantes, construir un polígono semejante a ellos y cuya área sea igual a la suma o diferencia de las áreas de aquéllos.—Construir un cuadrado equivalente a un círculo dado y un círculo equivalente a un polígono dado.—Dados dos polígonos, construir un tercero equivalente a uno y semejante al otro.—Relación de los volúmenes de los prismas y de dos pirámides.—Relación de los volúmenes de dos pirámides semejantes.

Papeleta 18.

Problemas sobre la circunferencia. Dados tres puntos, trazar la circunferencia que pasa por ellos.—Caso en que el radio sea tan grande que no pueda trazarse ni con el compás ni con la alargadera.—Inscribir una circunferencia en un triángulo dado.—Dado un punto y una circunferencia, trazar por aquél una tangente a ésta.—Trazar a una circunferencia, una tangente paralela a una recta dada.—Dados dos círculos, trazar una tangente común a sus circunferencias.

Posiciones relativas de dos esfe-

ras.—Ángulos en la superficie esférica.—Medida del ángulo de dos círculos máximos.—Lugar geométrico de los polos de los círculos máximos cuyas circunferencias forman un ángulo dado con otra circunferencia de círculo máximo fija.—Condición para que dos circunferencias de círculo máximo se corten ortogonalmente.—Propiedad de los ángulos que forman dos circunferencias de círculo máximo.

Problema sobre la transformación de figuras equivalentes.

Transformar un triángulo en un cuadrado equivalente.—Transformar un polígono en un triángulo equivalente.—Transformar un polígono en un cuadrado equivalente.

Cálculo de los volúmenes por la fórmula de Simpson.

Papeleta 19.

Segmento de rectas.—Longitud, origen, sentido, valor de la distancia entre dos puntos.—Variaciones de la razón de la distancia de un punto móvil a dos fijos de una recta.—Proporción armónica.—Conjugados armónicos.—División de un segmento rectilíneo en una relación dada.

Polígonos esféricos.—Definición.—Relación entre cada uno de sus dos lados y una circunferencia de círculo máximo.—Triángulo esférico; clasificación.—Correlación entre las propiedades de los triángulos planos y las de los triángulos esféricos.—Triángulo polar de otro.—Modo de determinar el triángulo polar de otro lado.—Propiedad de los elementos correspondientes de dos triángulos polares.—Valor de la suma de los ángulos de un triángulo esférico.—Triángulo rectángulo, birrectángulo y trirrectángulo.—Polígono esférico polar de otro.—Casos elementales de igualdad de triángulos esféricos.

Área de la superficie lateral de una pirámide y de un tronco de pirámide regular.—Áreas totales de estos mismos cuerpos.—Relación de los volúmenes de dos poliedros semejantes.—Relación de los volúmenes de dos conos de revolución semejante.

Papeleta 20.

Propiedad de los segmentos determinados sobre dos rectas por un sistema de rectas paralelas.—Teorema de Thales.—Recíproco.—Propiedad de los segmentos determinados en un lado de un triángulo por las bisectrices de los ángulos internos y externos que le son opuestos.—Recíproco.

Analogía entre las figuras trazadas sobre un plano y las trazadas sobre la superficie esférica.—Geometría de la esfera.—Curva esférica convexa.—Mínima distancia entre dos puntos situados sobre la superficie esférica.—Propiedades de los arcos de círculo máximo perpendicular y oblicuo trazados por un punto de la superficie esférica a otro arco de círculo máximo dado.—Lugar geométrico de los puntos de la superficie esférica equidistante de los extremos de un arco de círculo máximo.—Propiedades del triángulo esférico isósceles y del cuadrado.

Area de la superficie lateral de un prisma cualquiera y de un prisma recto.—Area total de un prisma.—Area de la superficie de los poliedros regulares.

Relación de los volúmenes de dos sectores esféricos semejantes de dos esferas y de dos cuñas semejantes.

Papeleta 21.

Rectas antiparalelas. — Propiedades de los segmentos producidos en los lados de un ángulo por dos rectas antiparalelas y recíproco.—Propiedades de las secantes a una circunferencia que se cortan en un punto interior o exterior a ella y recíproco.—Relación entre la tangente y la secante trazada a una circunferencia por un mismo punto y recíproco.—Potencia de un punto con relación a una circunferencia.

Problemas sobre la esfera.—Hallar el radio de una esfera sólida.—Dado dos puntos en la superficie de una esfera, hacer pasar por ellos una circunferencia de círculo máximo.—Dado un punto y un arco de círculo máximo en una superficie esférica, trazar por el primero el arco de círculo máximo perpendicular al segundo.—Trazar el arco de círculo máximo perpendicular a otro dado en su punto medio.—Hallar el polo del círculo menor que pasa por tres puntos dados en la superficie esférica.—Dado sobre una esfera un punto y una circunferencia de círculo máximo, trazar otra por dicho punto que forme con la dada un ángulo determinado.

Area de la superficie lateral de un cono de revolución.—Area de la superficie de un tronco de cono de bases paralelas de primera especie.

Relaciones entre la superficie de la esfera y la superficie total del cono equilátero circunscripto. — Relación entre los volúmenes de estos cuerpos.

Papeleta 22.

Semejanza de polígonos planos. — Principio fundamental de la semejanza de triángulos planos.—Casos elementales de semejanza de triángulos planos.—Semejanza de triángulos que tienen sus lados, respectivamente, paralelos o perpendiculares.—Triángulos rectángulos con ángulo agudo igual.—Casos generales de semejanza de polígonos.—Condiciones para que dos polígonos de n lados sean semejantes.

Poliedros.—Elementos de un poliedro.—Clasificación de los poliedros y propiedades características de los convexos.—Nomenclatura de los poliedros.—Pirámides.—Sus elementos.—Tronco de pirámide.—Nomenclatura de las pirámides.—Generación de la superficie lateral de una pirámide.—Conos inscritos y circunscriptos a la pirámide.—Propiedades del plano bisector de los diedros de tetraedro.—Propiedades de los planos bisectores de los diedros cuyas aristas concurren en un mismo vértice y de los bisectores de los diedros cuyas aristas forman una cara.—Esferas inscritas y exinscritas.—Propiedad de los planos perpendiculares en los puntos medios de las aristas de un tetraedro.—Caso en que las tres aristas forman

una cara o concurren en un vértice.—Esfera circunscripta.—Propiedades de las rectas que unen el vértice de un tetraedro con el punto de concurso de las medianas.

Area lateral de la superficie de un cilindro.—Area de la superficie lateral de un tronco de cilindro de revolución.

Relación entre la superficie del cilindro circunscripto a una esfera, la superficie de la esfera y la superficie del cono equilátero circunscripto a esta esfera.—Relación entre los volúmenes de estos cuerpos.

Papeleta 23.

Propiedades de las figuras semejantes.—Puntos y rectas homólogas.—Propiedades de las rectas homólogas de dos polígonos semejantes.—Relación entre dos perímetros de dos polígonos semejantes.—Propiedad de los segmentos que determina sobre dos rectas paralelas cada uno de los rayos de un haz.—Recíproca.—Orientación de una recta.—Figuras igual y opuestamente orientadas.

Relación entre los elementos de una pirámide que se corta por un plano paralelo a la base.—Caso en que la pirámide sea regular.—Propiedades de dos pirámides de igual altura que se cortan por dos planos paralelos a las bases.—Caso en que las dos pirámides sean equivalentes.

Area de la superficie engendrada por un segmento rectilíneo que gira alrededor de un eje de su plano.

Volúmen de la cuña cilíndrica y de la cuña cónica.

Papeleta 24.

Relaciones métricas entre los elementos de un triángulo.—Propiedad de la altura sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo.—Relaciones que ligan a cada cateto y a la hipotenusa, con sus proyecciones ortogonales sobre este elemento.—Teorema de Pitágoras.—Relación que en la circunferencia liga a una cuerda con su proyección sobre el diámetro que pasa por uno de sus extremos.—Propiedad de las cuerdas trazadas en una circunferencia por el extremo de un diámetro.—Fórmulas que ligan en un triángulo rectángulo un lado con los otros dos.—Valor de la diagonal de un cuadrado en función de lado.—Propiedad de lado opuesto a un ángulo agudo u obtuso de un triángulo.—Determinar si un triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo por el conocimiento de la longitud de sus lados.—Suma y diferencia de los cuadrados de dos lados de un triángulo.

Prisma: sus elementos.—Tronco de prisma.—Generación de la superficie lateral de un prisma.—Propiedades de los paralelepípedos.—Condiciones para determinar un paralelepípedo.—Propiedades del paralelepípedo rectángulo.—Propiedades de los prismas en general.

Area de la superficie engendrada por una línea quebrada regular que gira alrededor de un eje situado en su plano.—Area de la superficie engen-

drada por un arco de circunferencia que gira alrededor de un diámetro.—Volúmen de la artesa.

Papeleta 25.

Problema sobre los segmentos rectilíneos: dividir un segmento en partes proporcionales a longitudes dadas. Dividir varios segmentos en el mismo número de partes iguales.—Hallar la cuarta proporcional a tres longitudes dadas.—Hallar la tercera proporcional a dos rectas dadas.—Construir la media proporcional a dos rectas dadas.

Poliedros en general.—Igualdad de poliedros.—Casos elementales de igualdad de tetraedros y pirámides en general.—Caso en que sean regulares. Igualdad de prismas.—Caso en que sean rectos y que sean rectángulos.—Igualdad de cubo y de tronco de prismas rectos.

Area de la superficie esférica, del huso esférico, del casquete y de la zona.

Volúmen engendrado por un segmento circular que gira alrededor de un diámetro.—Volúmen de la rebana esférica.

Papeleta 26.

Construcción de figuras semejantes: construir sobre una recta dada un triángulo semejante a otro dado.—Construir un polígono semejante a otro y cuyo perímetro sea igual a una longitud dada.—Dado un punto en el plano de dos rectas que no pueden prolongarse, trazar por él otra recta que concorra en el vértice del ángulo formado por aquéllas.—Compás de reducción.—Compás de proporción.—Escalas.—Escala de mil partes.

Semejanza de poliedros.—Relación de las aristas homólogas de dos poliedros semejantes.—Casos elementales de la semejanza de tetraedros.—Comparación entre una pirámide y la deficiente que resulta de cortarla por un plano paralelo al de la base.

Area del triángulo esférico.
Volúmen del segmento esférico.

Papeleta 27.

Polígonos regulares.—Circunferencias inscritas y circunscriptas a un polígono regular.—Semejanza de dos polígonos regulares.—Dado el lado de un polígono regular inscrito en una circunferencia, calcular el del polígono de doble número de lados.—Problema inverso.—Conocido el lado de un polígono inscrito en una circunferencia, hallar el lado del circunscripto semejante.—Problema inverso. Inscibir en una circunferencia los siguientes polígonos regulares y calcular sus lados en función del radio: cuadrado, hexágono, triángulo, decágono y pentágono.

Condición necesaria y suficiente para que dos poliedros sean semejantes. Semejanza de poliedros regulares.

Area de un polígono esférico.
Cubicación de maderas.—Escala. Fórmula comercial para el cálculo de la escuadría.—Fórmula aproximada para calcular el volúmen de los troncos de árboles.

Papeleta 28.

Longitud de una curva.—Propiedad de las líneas quebradas inscriptas y circunscriptas a una curva y de la curva convexa envuelta por una quebrada o por otra curva.—Relación del arco de curva convexa a su cuerda.—Longitud de la circunferencia.—Relación entre las longitudes de dos circunferencias.—Circunferencias iguales y circunferencias suma o diferencias de otras dos.—Relación de arcos semejantes.—Relación entre la longitud de una circunferencia y su radio.—Valores aproximados.—Rectificación gráfica de una circunferencia y de un arco.

Relación entre los elementos homólogos de dos poliedros semejantes.—Orientación de dos poliedros semejantes.

Definición de elipse, hipérbola, parábola; trazado de estas curvas valiéndose de un hilo convenientemente dispuesto.—Áreas de la elipse y de un segmento parabólico.—Arqueo de buques.—Fórmula general para el arqueo de buques.—Método de Moorsen.

Programa de Derecho Administrativo, Civil y Mercantil.

Papeleta I.

Administración pública.—Concepto y funciones.—Concepto y definición del Derecho administrativo.—Fuentes del Derecho administrativo.—Clasificación y concepto de cada una de ellas.—Codificación administrativa.—Sus ventajas e inconvenientes.

Derecho civil.—Su concepto y contenido.—Sus fuentes.—Clasificación e idea de cada una de ellas.—Concepto del Derecho civil español.

Concepto del comercio; sus aspectos y caracteres.—Del Derecho mercantil; su concepto, fuentes y explicación de los fundamentos de su substantividad.

Papeleta II.

Potestades de la Administración; su concepto.—Consideraciones especiales de los Reglamentos.—Organización administrativa.—Principios en que debe fundarse.—Centralización y descentralización.—Caracteres, ventajas e inconvenientes de cada uno de estos sistemas.—Autonomía.—Regionalismo.—*Self government* inglés.—Organización administrativa española.

Nacionalidad.—División de las personas bajo este aspecto.—Determinación de la nacionalidad: quiénes son españoles y quiénes extranjeros.—Adquisición, pérdida y recuperación de la nacionalidad española.—Capacidad jurídica de los extranjeros.—Residencia, vecindad y domicilio.—División de las personas bajo estos aspectos.

Capacidad mercantil y capacidad para ejercer actos de comercio.—Regla general de capacidad.—Incapacidades e incompatibilidades: concepto y fundamentos.

Papeleta III.

Jerarquía administrativa.—Funciones públicas.—Conceptos y clases.—Distinción entre funcionarios y em-

pleados.—Condiciones de capacidad que se exige a los funcionarios.—Diversas formas seguidas para su nombramiento.—Derechos y deberes de los funcionarios.—Categorías y clases.—Funcionarios que deben prestar fianza.—Requisitos que ha de reunir ésta y forma en que ha de constar.

Contrato: su concepto y distinción de otros actos y términos similares.—Fuerza obligatoria de los contratos.—Principales medios de contratación.—Elementos y requisitos de los contratos.

Agentes mediadores en el comercio. Sus clases.—Capacidad, derechos y responsabilidades.—Sus obligaciones.—Factores, dependientes y mancebos: capacidad y funciones.

Papeleta IV.

Naturaleza de la relación jurídica del funcionario con el Estado, con los demás funcionarios, con los particulares y con los Poderes públicos.—Término de la relación jurídica.—Autorización previa para proceder contra los funcionarios públicos.—El Estatuto de funcionarios y la sindicación de los funcionarios.—Acto administrativo: definición, clasificación y requisitos que debe reunir

Eficacia e interpretación de los contratos.—Extinción de los contratos.—Rescisión, nulidad, novación, etc.

Auxiliares del comercio marítimo.—Navieros y Capitanes: capacidad, atribuciones y responsabilidad.—Marineros: capacidad y derechos.—Ajustes: forma de ellos y causas de rescisión.

Papeleta V.

Organización de la Administración central en España.—Consejo de Ministros.—Ministros: carácter, atribuciones y responsabilidad.—Presidencia del Consejo de Ministros: idea de su organización y servicios que tiene a su cargo.—Consejo de Estado.—Precedentes históricos, organización y atribuciones.—Consejo de la Economía nacional: organización y funciones.

Contrato de compraventa.—Su naturaleza y forma: obligaciones del vendedor y comprador.—Extinción de este contrato.

Contabilidad mercantil.—Concepto y formalidades de los libros que han de llevar los comerciantes, Sociedades y Capitanes de buques.—Forma, efectos y fuerza probatoria de los asientos.—Exhibición y comunicación de los libros.

Papeleta VI.

Ministerio de Estado.—Idea de su organización y de los servicios que tiene a su cargo.—Idem de las carreras diplomática y consular.—Valor legal en España de los documentos autorizados por los cónsules y por los funcionarios y autoridades de otras naciones.—Ministerio de Gracia y Justicia.—Idea de su organización y de los servicios que le están encomendados.—Dirección general de Penales, de los Registros y del Notariado.—Atribuciones de la Dirección general en lo relativo al Registro civil.

Contrato de arrendamiento: sus clases.—Obligaciones del arrendador y

del arrendatario.—Arrendamiento de servicios.

Compraventa de efectos cotizables en Bolsa: formalidades y garantías.—Idea de las operaciones de Bolsa y reformas en ellas introducidas por el Código de Comercio.—Validez de las operaciones de Bolsa cuando no interviene Agente colegiado.

Papeleta VII.

Ministerio de Guerra y Marina.—Somera idea de su organización y asuntos en que intervienen estos Ministerios.—Centros directivos y Centros consultivos.—Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes: organización y asuntos que tiene a su cargo.

Contrato de depósito.—Concepto, caracteres, utilidad y elementos.—Especies de depósito.

Compraventa de buques.—Casos en que tiene lugar.—Procedimiento y formalidades que han de observarse en cada uno de ellos.—Requisitos de las escrituras referentes a embarcaciones.

Papeleta VIII.

Ministerio de Hacienda.—Idea de su organización y asuntos que le competen.—Ministerio del Trabajo, Comercio e Industria.—Organización, Centros consultivos y asuntos que tiene a su cargo.

Contrato de hipoteca: sus clases, efectos y extinción.—Cosas que pueden ser hipotecadas libremente o con restricciones.—Contrato de cambio.—Su concepto y clases.—Letra de cambio: su naturaleza y requisitos que ha de contener.—Personas que intervienen en la letra: sus acciones y responsabilidades.—Forma de giro; aval e indicaciones; sus efectos.—Cuándo se entiende hecha la previsión de fondos por el librador.

Papeleta IX.

Administración local en España.—Idea de su organización, tanto provincial como municipal.—Colonias: concepto; aspecto del problema de la colonización.—Idea de la organización del Protectorado español en Marruecos.

Concurrencia y prelación de créditos.—Disposiciones generales del Código civil sobre estos extremos.—Clasificación de créditos.

Contratos que nacen de la letra de cambio.—Derechos y obligaciones de cada una de las partes.—Responsabilidad del librador de letras a su propia orden no transmitidas y aceptadas por el librador sin tener provisión de fondos.—Endoso: su concepto, clases y efectos respecto a los que en él intervienen.

Papeleta X.

Instituto Nacional de Previsión.—Sus fines.—Consejo de Trabajo.—Inspección del Trabajo.—Código del Trabajo: su carácter y estructura.—Idem del contrato de trabajo y consideración especial del de embarco.—Contrato de aprendizaje.

Sucesiones.—Disposiciones generales.—Testamentos.—Sus formas.—Testamento ológrafo, abierto y cerrado.—Requisitos que han de reunir ca-

da uno.—Testamento hecho en país extranjero.

Profesio.—Su concepto, necesidad e importancia.—Sus clases.—Formalidades con que ha de verificarse.—Requisitos del acta.—Letra de rescate: sus circunstancias.

Papeleta XI.

Enumeración e idea general de las disposiciones vigentes sobre previsión y acción social.—Retiros obreros.—Seguro contra el paro forzoso.—Bolsas de trabajo.—Huelga: su consideración jurídica.—Ley de huelgas y coligaciones.—Conciliación y arbitrajes. Comités paritarios: constitución y funcionamiento.—Caja Central de Crédito Marítimo: organización y funciones.—Testamentos.—Capacidad para suceder por testamento o sin él.—Institución de heredero y legados condicionales o a término.—Legítimas.—Mejoras.—Desheredación.—Mandas y legados.—Orden de sucesión según las diversas líneas.

Libranzas.—Vales y pagarés a la orden.—Cartas órdenes de crédito.—Concepto de cada uno de estos efectos; diferencias entre ellos y requisitos de forma y expedición.—Cheques: sus clases, requisitos y efectos que surten.—Efectos al portador: su concepto y especialidades.

Papeleta XII.

Accidentes del trabajo: teorías fundamentales y características de la legislación sobre esta materia.—Personas a quienes alcanza la responsabilidad y personas que tienen derecho a exigirla.—Reglamentación del trabajo. Descanso dominical.—Jornada de trabajo.—Jornada mercantil.—Reglamentación del trabajo de mujeres y niños. Reglamentación para la aplicación de la ley de Accidentes de los obreros de Marina.

Testamentos especiales.—Funciones notariales del personal del Cuerpo Administrativo de la Armada.—Testamento marítimo.—Formas y requisitos según su clase.

Contrato de transporte.—Derechos y obligaciones de las personas que en él intervienen.—Sus efectos en los casos de retardo y averías.—Carta de porte: su concepto e importancia.

Papeleta XIII.

Expropiación forzosa.—Definición y fundamento.—Períodos por que deben pasar los expedientes y su tramitación.—Leyes y Reglamentos aplicables a la expropiación forzosa cuando ésta se verifique por Marina.

Contrato de fletamento.—Efectos jurídicos.—Su rescisión.—Flete.—Mercancías que han de fletarse.—Póliza de fletamento.—Conocimiento.—Concepto y circunstancias que han de contener.

Obligaciones: concepto de ellas.—Cuáles son exigibles.—Naturaleza y efectos de las obligaciones.—Obligaciones puras y obligaciones condicionales.—Obligaciones a plazo.

Papeleta XIV.

Aguas terrestres.—Propiedad, clasi-

ficación y aprovechamiento con arreglo a la legislación vigente.—Aguas marinas.—Mar litoral: zona marítimo-terrestre.—Puertos.—Clasificación y Autoridades a quienes competen sus obras.—Junta Central y Juntas locales.—Juntas administrativas. Almadras.

Extinción de las obligaciones.—Pago.—Pérdida de la cosa debida.—Condación de la deuda.—Compensación y novación.

Seguro.—Su concepto.—Requisitos y forma que ha de reunir este contrato. Seguro contra incendios y sobre la vida.—Derechos y obligaciones de las partes.—Pólizas: sus requisitos.—Sociedades de seguros.—Disposiciones que las regulan.

Papeleta XV.

Obras públicas.—Concepto y clasificación.—Sistemas para llevarlas a cabo.—Requisitos de las obras públicas.—Construcciones civiles.—Carreteras y caminos vecinales.—Requisitos que les conciernen y forma de construirlos.—Ferrocarriles.—Teorías sobre su propiedad.—Clasificación.—Estudio ligero del Estatuto ferroviario.—Tranvías.

Contrato: su concepto y distinción de otros actos y términos similares.—Fuerza obligatoria de los contratos.—Principales medios de contratación.—Elementos y requisitos de los contratos.

Contrato de seguro marítimo.—Extensión y forma.—Cosas y riesgos que pueden ser su objeto y cuáles no pueden serlo.—Efectos jurídicos en cuanto a los contratantes.—Derecho de abandono: casos en que procede y sus reglas.

Papeleta XVI.

Concesiones administrativas.—Sus clases.—Importancia política y social. Nacionalización de las concesiones.—Otorgamiento.—Incautación y revocación o rescate.—Extinción de las concesiones.

Eficacia e interpretación de los contratos.—Extinción de los contratos.—Rescisión, nulidad, novación, etc.

Averías.—Concepto y clases.—Efectos de las averías gruesas.—Efectos de las simples.—Liquidación de unas y otras.

Papeleta XVII.

Propiedad industrial.—Teoría sobre esta propiedad.—Principales preceptos sobre patentes, marcas, dibujos y modelos de fábrica.—Disposiciones sobre protección a la industria nacional.—Nacionalización y concesión de auxilios a las industrias.

Sucesiones: disposiciones generales. Testamentos: sus formas.—Testamento ológrafo, abierto y cerrado.—Testamento en país extranjero.—Requisitos que han de reunir según su clase.

Hipoteca naval.—Concepto, extensión de ella y modo de constituirla.—Hipoteca del buque en construcción.—Capacidad para hipotecar y forma de celebrar este contrato.—Requisitos de la escritura en su caso.

Papeleta XVIII.

Procedimiento administrativo.—Dis-

posiciones por que se rige, en general, este procedimiento, y principales disposiciones contenidas en la ley de Bases de 19 de Octubre de 1889, y desarrolladas en el Reglamento de procedimiento vigente en el Ministerio de Marina.—Recursos contra las resoluciones gubernativas.—Estudio especial del contencioso administrativo.

Testamento.—Capacidad para suceder por testamento o sin él.—Insitución de herederos.—Legados condicionales a término.—Legítimas.—Mejoras.—Mandas.—Legados.—Orden de sucesión en las diversas líneas.

Efectos de la hipoteca naval.—Potestad de exigir el crédito hipotecario.—Transmisión de este crédito y procedimiento para hacerlo efectivo.—Inscripción en el Registro y cancelación.

Papeleta XIX.

Contratos administrativos de obras y servicios públicos.—Diferencias entre estos contratos y los contratos civiles.—Formas diversas de contratación.—Subasta.—Concurso.—Ejecución de servicios o adquisición de efectos por administración.—Requisitos que han de tenerse en cuenta en la celebración de estos contratos.—Efectos, interpretación y terminación de ellos.

Testamentos especiales: sus clases. Requisitos esenciales que deben tenerse en cuenta.—Funciones notariales del personal del Cuerpo Administrativo de la Armada.

Contrato de transporte.—Derechos y obligaciones de las personas que en él intervienen.—Sus efectos en caso de retardo o averías.—Cartas de porte: su concepto e importancia.

Papeleta XX.

Servicios de comunicaciones marítimas.—Principales disposiciones que regulan este servicio.—Primas a la navegación y a la construcción de buques en España.—Su objeto y disposiciones que las regulan.—Servicios subvencionados.

Contratos de fletamento.—Póliza de fletamento.—Conocimiento de embarque de mercancías.—Obligaciones de fletador y fletante.—Contrato de seguro marítimo.—Mercancías que puedan ser objeto de seguro y mercancías que no pueden asegurarse.—Riesgos que pueden ser objeto de seguro y cuáles no pueden serlo.

Concepto de las obligaciones en Derecho civil.—Distintas clases de obligaciones.—Distinción de las obligaciones.—Distintas formas de extinción.—Estudio de la extinción por rescisión y por nulidad para establecer diferencias entre una y otra.

Programa de Geografía Económica.

Papeleta 1.ª

Concepto de la Geografía económica.—Su importancia y utilidad.—Biología de la tierra.—Causas que influyen en la distribución de los vegetales.—Clima.—Naturaleza del terreno. Vegetación y flora.—Tipos y zonas de vegetación.—Vida animal.—Distribución y repartición geográfica.

que influyen en ello.—Vida humana.—Teoría sobre las razas.—Leyes de la repartición de la población.—Productos minerales.—Distribución de ellos.

Papeleta 2.ª

Europa.—Accidentes litorales más importantes.—Orografía e hidrografía. Centros europeos de producción agrícola.—Centros manufactureros más importantes.—Líneas principales de comunicación.—División política.—Principales centros mineros.

Papeleta 3.ª

España.—Límites, extensión y población.—Fronteras y pasos más importantes.—Orografía e hidrografía.—Zonas de irrigación y aguas que las realizan.—Canales.—Geología, clima, altitud, humedad y factores personales que influyen en la producción de las distintas regiones españolas.—Riqueza agrícola y pecuaria de cada una de ellas.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 4.ª

España.—Minería; principales yacimientos y explotaciones.—Puertos de exportación, vías utilizadas desde la boca de mina.—Principales naciones que sostienen relaciones mineras con España.—Industria y centros industriales.—Comercio; artículos que tienen sobreproducción y regiones en donde ésta existe.—Mercados más importantes de los artículos españoles de exportación.—Organización del comercio y del crédito en España.—Características de las regiones españolas en la relación con la industria y el comercio.—División administrativa.—Régimen político y poblaciones más importantes por su industria o comercio.

Papeleta 5.ª

Portugal.—Orografía e hidrografía. Régimen político.—Capitales y poblaciones más importantes comerciales o industriales.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realiza.—Vías de transporte y comunicaciones.

Papeleta 6.ª

Francia.—Orografía e hidrografía. Régimen político.—Capitales y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realiza.—Vías de transporte y comunicaciones.

Papeleta 7.ª

Suiza.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realiza.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 8.ª

Austria-Hungría.—Orografía e hi-

drografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 9.ª

Italia.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 10.

Yugoeslavia y Albania.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 11.

Grecia y Turquía europea.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 12.

Bulgaria y Rumania.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 13.

Alemania y Checoslovaquia.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 14.

Dinamarca, Islandia y Holanda.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 15.

Suecia y Noruega.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comer-

cial e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 16.

Islas Británicas y Bélgica.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 17.

Finlandia, Estonia, Letonia y Lituania.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 18.

Polonia, Rusia y Ucrania.—Orografía e hidrografía.—Régimen político.—Capital y poblaciones más importantes comerciales e industrialmente.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Naciones con quien principalmente lo realizan.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 19.

Andorra, Luxemburgo independiente, territorio del Sarre, Prusia Oriental y Mónaco.—Orografía e hidrografía.—Características agrícolas, mineras, industriales y comerciales.—Ciudades del mundo internacionales y su importancia comercial y ellas.

Papeleta 20.

Asia.—Accidentes litorales más importantes.—Orografía e hidrografía.—Centros agrícolas, mineros, industriales y comerciales.—Líneas principales de comunicación.—División política.

Papeleta 21.

Rusia asiática, Transcaucasia, Turquía occidental y provincia transcaucásica; Siberia.—Régimen político.—Capitales y poblaciones importantes comerciales e industrialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industrias y centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 22.

Turquía asiática y Mesopotamia, Siria y Palestina.—Régimen político.—Capitales y poblaciones importantes comerciales e industrialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industrias y centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicaciones.

Papeleta 23.

Arabia, Irán, Persia, Afganistán y Beluchistán.—Régimen político.—Capitales y poblaciones importantes comercial e industrialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industrias y centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicaciones.

Papeleta 24.

China y Japón.—Régimen político.—Capitales y poblaciones más importantes industrial o comercialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicación.—Naciones más influyentes en la economía del pueblo chino.—Importancia económica del Japón en el Pacífico.

Papeleta 25.

Indias británicas: Indostán, India británica, independiente y francesa.—Régimen político.—Capitales y poblaciones más importantes industrial o comercialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industrias y Centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicaciones.

Papeleta 26.

Estados malayos, Gobierno de los estrechos, archipiélago de Andamán y Nicobar, indias Maldivas y Laquedivas.—Régimen político.—Capitales y poblaciones más importantes industrial o comercialmente.—Orografía e hidrografía.—Riqueza mineral, agrícola y pecuaria.—Industria y centros industriales.—Comercio exterior.—Vías de transporte y comunicación.

Papeleta 27.

Africa.—Accidentes litorales.—División política.—Orografía e hidrografía.—Centros de producción agrícolas, mineras e industriales.—Líneas principales de comunicación.

Papeleta 28.

Senegal y Gambia.—Guinea portuguesa, francesa y española.—Sierra Leona.—Liberia.—Costa de Marfil.—Costa de Oro.—Togolandia.—Dahomey.—Nigeria.—Sudán francés.—Camerunes.—Muni.—Congo francés.—Congo belga.—Régimen político.—Accidentes geográficos más importantes.—Datos económicos principales y puertos más importantes de comercio.

Papeleta 29.

Africa austral, Africa occidental portuguesa, Africa Oriental, Africa del Noroeste, islas de Africa en el Atlántico, islas de Africa en el Océano Indico.—Principales accidentes geográficos.—Noticia económica.—Puertos de mayor tráfico.

Papeleta 30.

Sabara, Tripolitania, Túnez, Marruecos, Argelia.—Principales datos geográficos y económicos.—Aspecto económico del Protectorado de España y

Francia en Marruecos.—Regiones polares.

Papeleta 31.

Oceanía.—Distribución política de los territorios oceánicos Malasia y Melanesia.—Principales datos y noticias geográficas y económicas.

Papeleta 32.

Australasia, Micronesia y Polinesia.—Principales noticias, tanto geográficas como económicas de estos territorios.

Papeleta 33.

América.—Accidentes geográficos más principales.—División política.—Estudio general de su industria y comercio.—Vías de comunicación y principales puertos de tráfico.—Agricultura y minería.—Monroísmo y europeísmo.—Porvenir económico-mercantil de las actividades anglosajonas, latinas y eslavas en América.—Examen comparativo.

Papeleta 34.

Estados Unidos del Norte de América, Alaska y Canadá.—Accidentes geográficos más notables.—Datos económicos sobre su agricultura, industria, comercio, minería, etc.—Régimen político.—Principales centros comerciales e industriales.—Medios de comunicación.

Papeleta 35.

Méjico y las Antillas.—Datos geográficos y económicos más interesantes.—División política.—Poblaciones más importantes industrial o comercialmente.—Vías de comunicación.

Papeleta 36.

República de la América Central.—Datos geográficos.—División política.—Agricultura, industria y comercio.—Medios de comunicación.—Puertos y poblaciones más importantes.

Papeleta 37.

América del Sur.—Datos geográficos.—División política.—Agricultura, industria y comercio.—Medios de comunicación.—Puertos y poblaciones más importantes.

Programa de Instituciones de Hacienda pública.

Papeleta 1.ª

Concepto de la Hacienda pública.—Precepto fundamental de su organización, según la ley de Administración y Contabilidad.—Importancia de los problemas financieros en la época actual.—Gastos públicos en los Estados modernos.—Su división y clasificación en el Estado español.—Normas económicas de los gastos y sus garantías.

Papeleta 2.ª

Ingresos públicos.—Sus diversas clases.—Importancia de cada una.—Ingresos ordinarios y extraordinarios.—Procedencia de acudir a uno u otro, según la índole de los gastos que hayan de satisfacerse.—Presupuesto.—

su preparación, presentación y aprobación.—Legislación vigente en España.—Duración de los presupuestos.—Prórroga de los mismos.—Legislación española sobre esta materia.

Papeleta 3.ª

Estructura de los Presupuestos generales del Estado.—Principios generales a que debe someterse.—Créditos ampliables.—Suplementos de crédito.—Créditos extraordinarios.—Carácter de las asignaciones del Rey y de la Casa Real.—Presupuesto de los Cuerpos Colegisladores.—Legitimidad del presupuesto de gastos para la dotación del Culto y Clero.—Condiciones de dicha dotación.

Papeleta 4.ª

Deuda pública.—Deuda del Estado.—Sus clases.—Deuda del Tesoro.—Su naturaleza, formas y fines.—Emisión de la Deuda pública.—Formas que puede afectar.—Conversión; sus clases.—Amortización.—Forma en que puede tener lugar.

Papeleta 5.ª

Legislación vigente en España, relativa a la Deuda pública.—Clases de Deuda existentes en la actualidad, y recursos que se destinan al pago de intereses.—Principales conversiones. Deuda pública que puede emitirse en favor de las Corporaciones eclesiásticas y civiles.—Razón de la emisión en uno y otro caso.—Cuándo se emiten inscripciones intransferibles y cuándo al portador.—Cargas de justicia.—Su conversión en Deuda perpetua interior.

Papeleta 6.ª

Prescripción de créditos a favor y en contra del Estado.—Prescripción de capitales e intereses de la Deuda pública.—Prescripción de valores depositados en la Caja general de Depósitos.—Extravío, destrucción, robo o hurto de valores de Deuda pública.—Precedimiento para conseguir el pago del capital e intereses, según los casos.—Procedimiento administrativo.—Procedimiento judicial.

Papeleta 7.ª

Concepto del impuesto general.—Principios jurídicos, económicos y administrativos del impuesto.—Clasificación de los impuestos.—Base del impuesto.—Consideración especial de los impuestos progresional y progresivo.—Incidencia y difusión del impuesto.—Impuestos directos e indirectos.—Ventajas e inconvenientes de unos y otros.—El impuesto único y los múltiples.—Ventajas e inconvenientes de cada sistema.

Papeleta 8.ª

Contribución industrial y de comercio.—Bases fundamentales.—Sistema de presunciones en que se funda la cuota de las tarifas de esta contribución.—Crítica.—Personas sujetas a esta contribución.—Prescripción.—Rescibo autorizado a favor de la Cámara de Comercio y farras de prescripción.—Tarifas.—Padrón y matrícula.

de la contribución industrial y de comercio.—Idea de uno y otro documento.—Errores que dan lugar a la rectificación de la matrícula.

Papeleta 9.

De la agremiación para el pago de la contribución industrial y de comercio.—Sindicatos y clasificadores.—Idea de sus funciones.—Procedimiento para su designación y formación de reparatos de cuotas.—Tiempo y formas para las reclamaciones de agravio.—Clases no agremiadas para el pago de contribución industrial.—Expedientes de asimilación.—Contribución de patentes.—Partidas fallidas de la contribución industrial.—Consecuencia de la insolvencia de los contribuyentes.—Defraudación y penalidad de esta contribución.—Prescripción.

Papeleta 10.

Contribución sobre la utilidad de la riqueza mobiliaria.—Bases.—Contribuyente obligado a su pago.—Forma de recaudación.—Contabilidad de esta contribución con la industrial.—Liquidaciones provisionales y definitivas.—Prescripción.—Funciones encomendadas a los Abogados del Estado respecto de esta contribución.—Idea general de los conceptos y tipo de tributación que comprende cada una de las tarifas de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria.—Agremiaciones.—Elementos que deben tenerse en cuenta, según los casos, para la determinación del beneficio neto.—Exenciones establecidas en la legislación vigente de la contribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria.—Elemento de investigación de esta contribución.—Defraudación y penalidad.

Papeleta 11.

Impuesto de derechos reales.—Su objeto.—Gravamen sobre los bienes y obligaciones especialmente en lo que afecta a los servicios de la Marina.—Personas que deben satisfacer el impuesto.—Plazo para presentar los documentos a liquidación y para verificar el pago del impuesto.—Procedimiento que se sigue por la no presentación de documentos en el plazo legal. Documentos sujetos a revisión.—Prescripción.—Penalidades por la falta de presentación de documentos y de pago. Centro a cargo de quienes está la liquidación del impuesto.—Tribunales llamados a resolver las reclamaciones que se presenten por la no conformidad con las oficinas liquidadoras.

Papeleta 12.

Impuesto de cédulas personales.—Base imponible.—Personas obligadas al pago del impuesto.—Exenciones.—Tipos de imposición.—Plazo de validez de las cédulas.—Hojas declaratorias.—Autoridades que redactan los padrones y datos que deben contener.—Distribución de cédulas.—Períodos de recaudación.—Documentos que las suplen en caso de extravío.—Defraudación y penalidad.

Papeleta 13.

Recaudación de Aduanas.—Su concepto fiscal y protector.—Efectos económicos

de los derechos de Aduanas.—Modos de evaluación de los derechos.—Aranceles de Aduanas.—Tratados de comercio y Convenios comerciales.—Derechos de importación y derechos de exportación.—Razón de estar gravados con los segundos pocos artículos.—Derechos preferenciales y diferenciales de represalias y compensadores.—Antidumping.—Definición legal de las Aduanas.—Su clasificación.—Organización del servicio.—Juntas arbitrales y administrativas; su composición y atribuciones.

Papeleta 14.

Primas a la exportación.—Franquicias.—Devolución de derechos.—Drawback.—Admisiones temporales.—Depósitos de comercio.—Puertos francos y zonas neutrales.—De la importación. Sus clases.—De la exportación.—Sus clases.—Comercio de tránsito y cabotaje.

Papeleta 15.

De la circulación de mercancías en general y por la zona especial de vigilancia.—De la circulación completamente libre.—Concepto de la avería.—Beneficio concedido en caso de avería. Abandono de las mercancías.—De las arribadas y de los naufragios.—Clasificación de los hechos penales en el Ramo de Aduanas.—Definición de las faltas en materia de Aduanas.—Carácter de las penas con que se castigan.—Definición de los delitos de contrabando y defraudación en materia de Aduanas.—Carácter de las penas con que se castigan.—Procedimientos para imponerlas en este caso y en los de faltas.

Papeleta 16.

Organización central de la Hacienda pública.—Idea general de las funciones atribuidas al Ministro y a cada cual de las Direcciones generales.—Tribunal económico-administrativo Central.—Su composición y atribuciones.—Delegación de las facultades ministeriales.—Cuerpos consultivos.—Dirección general de lo Contencioso del Estado.—Historia, organización actual y servicios que le están encomendados.

Papeleta 17.

Cuerpos de Abogados del Estado.—Sus precedentes y organización actual.—Deberes y atribuciones de los Abogados del Estado como defensores del Estado en juicio.—Deberes y atribuciones de los Abogados del Estado en concepto de Asesores de la Administración provincial y como Secretarios de los Tribunales económicos-administrativos.

Papeleta 18.

Organización encargada de la administración de la Hacienda pública en las provincias.—Principales funciones de cada uno de ellos.—Funciones que en esta materia corresponden a los Ayuntamientos.—Bienes y derechos que pertenecen al Estado: sus clases. Vacante y mostrencos.—Legislación por que se rigen éstos.—Autoridades competentes para conocer sobre la posesión y adjudicación de las mismas.

Deberes y atribuciones de los Abogados del Estado con respecto a ellos.—Venta de los bienes mostrencos y aplicación del valor obtenido.

Papeleta 19.

Impuesto del Timbre del Estado.—Precedente histórico.—Su doble carácter.—Diversas formas de percepción. Oficinas y funcionarios que tienen a su cargo la gestión administrativa de este impuesto.—El Timbre en los instrumentos públicos.—Bases para refutarlo.—Liquidación del exceso del Timbre a metálico.—El Timbre de los documentos privados n.º mercantiles. Regla general de tributación.—Principales exenciones.—Documentos privados de carácter mercantil con relación al Timbre.—Forma de tributación de los más importantes y usuales.—El Timbre de emisión y el de negociación de acciones y obligaciones de Sociedades nacionales y extranjeras.—Misión de los Abogados del Estado con relación a este impuesto.—Investigación y sanción correccional.

Papeleta 20.

Caja de Depósitos.—Su organización y depósitos admisibles de las mismas.—Funciones de la Abogacía del Estado en la Caja.—Moneda.—La acuñación de moneda como atributo de soberanía.—Acuñación por particulares.—Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre.

Papeleta 21.

Carácter del procedimiento ejecutivo de apremio.—Clasificación de los deudores, según la Instrucción vigente.—Grados del apremio.—Autoridades competentes para declarar el apremio.—Casos de suspensión.—Sus requisitos.—¿Quién puede decretarla? Procedimientos de apremio de primer grado contra contribuyentes.—Especiales efectos para los contribuyentes morosos por industrial y procedimientos que han de seguirse contra los mismos.

Papeleta 22.

Fundamento y efecto del apremio de segundo grado contra los contribuyentes.—Bienes embargables y exceptuados del embargo.—Diligencias para efectuarlo.—Tasación y venta de bienes.—Terminación del procedimiento.—Procedimiento de apremio contra los responsables en concepto de deudores directos y subsidiarios.—Expedientes de partidas fallidas.—Adjudicación de fincas a la Hacienda. Aprobación y fiscalización de los expedientes de estas dos clases.

Papeleta 23.

Concepto de la Contabilidad.—Su fundamento.—Sistemas principales de contabilidad.—La partida sencilla.—Idea general del sistema de partida doble.—Acreedor, deudor, personificación de las cuentas.

Papeleta 24.

Contabilidad.—Idea de las cuentas más usuales.—Consideración especial de la cuenta "Pérdidas y ganancias". Balances.—Su examen.—Importancia de esta materia con relación a la con-

tribución sobre las utilidades de la riqueza mobiliaria.

Papeleta 25.

Contabilidad del Estado.—Sistema actual.—Su división en atrasada y corriente.—Contabilidad legislativa, administrativa y judicial.—Concepto de cada una.

Principales libros de contabilidad a cargo de las oficinas provinciales de Hacienda.—Significación que en el tecnicismo de la Contabilidad del Estado tiene la palabra "Contratación", y sus efectos.—Breve idea de las diferentes cuentas del Estado.

Papeleta 26.

Definición del procedimiento económico-administrativo.—Caracteres que debe reunir dicho procedimiento.—Definición del acto administrativo.—Efectos de la reclamación en cuanto al cumplimiento del mismo.—Forma de la reclamación administrativa.—Instancias que comprende.—Desistimiento.—Disposiciones que regulan la competencia para la resolución de las reclamaciones administrativas en el Ramo de Hacienda.—Determinación de la cuantía.—Competencias positivas y negativas.—Competencias entre Autoridades que dependen del Ministerio de Hacienda entre Autoridades administrativas, de las cuales una no depende del Ministerio de Hacienda y entre las Autoridades económicas y las del Poder judicial.

Papeleta 27.

Reglas generales a que deben ajustarse las reclamaciones económico-administrativas en el Ramo de Hacienda, en primera instancia.—Casos en que procede la caducidad de las reclamaciones.—Tramitación en primera instancia de las reclamaciones económico-administrativas.—Orden en el despacho.—Período de pruebas, plazos y forma de practicarlas.—Resolución de las reclamaciones económico-administrativas en primera instancia.—Fallos firmes y fallos apelables.—Sus efectos. Notificación de las resoluciones.—A quién debe hacerse y qué forma.

Papeleta 28.

Cuestiones incidentales.—Su tramitación y efectos de las resoluciones que en ellas recaigan.—Recurso de queja.—Trámites del mismo y efectos de la resolución.—Segunda instancia administrativa.—Plazo de condiciones para utilizar los recursos de alzada y personas que puedan interponerlos.—Efectos que producen la interposición de los recursos de alzada.—Substantiación de los recursos de apelación.—Pruebas admisibles en este período del procedimiento.—A quién compete dictar los fallos en segunda instancia.—Carácter y efectos de los fallos que se dictan en la misma.—Cumplimiento de los acuerdos definitivos en la vía administrativa.

Papeleta 29.

Recurros contra las resoluciones administrativas.—Recurso contencioso.—Casos en que procede.—Plazo para in-

terponerlo y personas que pueden utilizarlo.—Recurso extraordinario de nulidad.—Su tramitación y resolución. Responsabilidades de los funcionarios de Hacienda.—Expedientes gubernativos de responsabilidad.—Competencia para su tramitación y resolución.—Disposiciones aplicables a la instrucción de dichos expedientes.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

REAL ORDEN

Núm. 469.

S. M. el REY (q. D. g.), de conformidad con lo que previenen las Reales órdenes de 12 de Diciembre de 1924 (GACETA del 13) y 4 de Marzo siguiente (GACETA del 5), se ha servido conceder un mes de licencia por enferma, y con todo el sueldo, al Auxiliar femenino de Telégrafos, con 3.000 pesetas, doña Victoria Costi y Monsalve, con destino en Poble de Lillet, autorizándole para hacer uso de ella en Sevilla, debiéndose considerar concedida esta licencia con fecha 1 del actual, de acuerdo con lo que preceptúa la disposición octava de la Real orden de 12 de Diciembre que se menciona.

De Real orden, en virtud de la delegación especial que tengo conferida, lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid, 8 de Mayo de 1928.

El Director general,
TAFUR

Señores Ordenador de Pagos y Jefe del Centro provincial de Barcelona.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

REALES ORDENES

Núm. 757.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien nombrar, en virtud de oposición libre, Catedrático numerario de Historia Natural, Fisiología e Higiene y Geología y Biología del Instituto nacional de Segunda enseñanza de Manresa, con el sueldo anual de 4.000 pesetas, a D. Pedro Aranegui y Coll.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 20 de Abril de 1928.

CALLEJO

Señor Director general de Enseñanza superior y secundaria.

Núm. 758.

Ilmo. Sr.: S. M. el REY (q. D. g.) ha tenido a bien nombrar, en virtud de oposición libre, Catedrático numerario de Historia Natural, Fisiología e Higiene y Geología y Biología del Instituto nacional de Segunda enseñanza de El Ferrol, con el sueldo anual de 4.000 pesetas, a D. Miguel Arcángel Junquera Muni,

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 20 de Abril de 1928.

CALLEJO

Señor Director general de Enseñanza superior y secundaria.

Núm. 759.

Ilmo. Sr.: S. M. el REY (q. D. g.) ha tenido a bien nombrar, en virtud de oposición libre, Catedrático numerario de Historia Natural, Fisiología e Higiene y Geología y Biología del Instituto nacional de Segunda enseñanza de Osuna, con el sueldo anual de 4.000 pesetas, a D. Rafael Ibarra Méndez.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 20 de Abril de 1928.

CALLEJO

Señor Director general de Enseñanza superior y secundaria.

Núm. 760.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien nombrar, en virtud de oposición libre, Catedrático numerario de Historia Natural, Fisiología e Higiene y Geología y Biología del Instituto nacional de Segunda enseñanza de Vigo, con el sueldo anual de 4.000 pesetas, a D. Justo Ruiz de Azúa y García Cortázar.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 20 de Abril de 1928.

CALLEJO

Señor Director general de Enseñanza superior y secundaria.

Sucesores de Rivadeneyra (S. A.)
Paseo de San Vicente, 20.