

# BOLETIN OFICIAL



## DE LA PROVINCIA DE MADRID

### ADMINISTRACION OFICIAL

Las leyes, órdenes y anuncios que hayan de insertarse en los Boletines Oficiales se han de mandar al Jefe Político respectivo, por cuyo conducto se pasarán á los editores de los mencionados periódicos.

(Real orden de 6 de Abril de 1889.)

### PRECIOS DE SUSCRIPCION

En esta capital, llevado á domicilio, 2'50 pesetas mensuales adelantadas; fuera de ella, 3'50 al mes, 9 al trimestre, 18 al semestre y 36'50 por un año. Se admiten suscripciones en Madrid, en la Administración del Boletín, plaza de Santiago, núm. 2.—Fuera de esta capital, directamente por medio de carta á la Administración, con inclusión del importe del tiempo de abono en timbres móviles.

### ADMINISTRACION EDITORIAL

Las disposiciones de las Autoridades, excepto las que sean á instancia de parte no pobre, se insertarán gratuitamente; asimismo cualquier anuncio concerniente al servicio nacional que dimana de las mismas pero las de interés particular pagarán 50 céntimos de peseta por cada línea de inserción.

Número suelto 50 céntimos de peseta.

Se publica todos los días, excepto los domingos.

## PARTE OFICIAL

### PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

SS. MM. el REY D. Alfonso XIII y la REINA Doña Victoria Eugenia (Q. D. G.), contiúan sin novedad en su importante salud. De igual beneficio disfrutaban las demás personas de la Augusta Real Familia.

## GOBIERNO CIVIL

### FOMENTO

Relación de las fincas declaradas «Vedados de caza» con expresión de sus nombres, del de sus propietarios y términos municipales donde se hallan enclavadas, que se publica en el BOLETIN OFICIAL de la provincia, en cumplimiento á lo dispuesto en el Reglamento de 3 de Julio de 1903, para la aplicación de la ley de Caza de 16 de Mayo de 1902.

NOMBRES DE LAS FINCAS	PROPIETARIOS	Términos municipales donde se hallan enclavadas
Monte Agudillo.....	Propios de Robledo de Chavela; Rematante D. José Prieto Moreno.	Robledo de Chavela.
Canalaja y El Encin.....	Exomo. Sr. Marqués de Luque....	Alcalá de Henares.
Tela de madre de la Estacada.....	D. Guillermo Cereceda.....	S. Martín de la Vega.
Monte Encinar.....	Exomo. Sr. Conde de Romanones..	Santos de la Humosa.

Madrid 4 de Agosto de 1906.—El Gobernador, Alba.

411.—290

### Ministerio de Instrucción pública Y BELLAS ARTES

#### Dirección general del Instituto Geográfico y Estadístico

(Conclusión) (1)

8. Cálculo de las cantidades de forma entera con exponentes negativos.—Cálculo de los radicales bajo la forma de cantidades con exponentes fraccionarios.—Cálculo de los monomios imaginarios y de las formas imaginarias complejas de segundo grado.—Potencias de  $\sqrt{-1}$  Módulo.

9. Cuestiones elementales de la combinatoria.—Coordinaciones: su formación y número de las que resultan con  $m$

objetos tomados  $n$  á  $n$ .—Permutaciones: su formación y número.—Combinaciones: su formación y número de las de  $m$  objetos tomados  $n$  á  $n$ .

10. Ley del producto de factores binomios con un término común.—Potencia de grado  $n$  de un binomio, ó fórmula de Newton.—Término general; sumas de todos los coeficientes. Aplicación á la elevación á potencias de un polinomio.

11. Estudio de la exponencial  $b^x$ , y deducción de las propiedades de los logaritmos.—Módulo.—Logaritmos negativos y característica negativa y mantisa positiva.

12. Ecuaciones.—Grado de una ecuación con una ó varias incógnitas.—Transformaciones para reemplazar una ecuación por otra equivalente más sencilla.—Ecuaciones determinadas é indeterminadas é imposibles.—Resolución de una

ecuación de primer grado con una incógnita, discusión de la fórmula é interpretación de los resultados.—Ecuación de primer grado con varias incógnitas.

13. Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.—Eliminación de una incógnita por diversos métodos.—Resolución de un sistema  $m$  ecuaciones con  $m$  incógnitas.—Resolución de un sistema con más incógnitas que ecuaciones, y de otro con más ecuaciones que incógnitas.

14. Ecuaciones de segundo grado con una sola incógnita.—Discusión de las fórmulas en los diferentes casos que pueden presentarse.—Número de raíces y relación de éstas con los coeficientes de la ecuación.

Sobre Aritmética y Algebra habrá un ejercicio práctico, que consistirá en la resolución de problemas.

#### Geometría

Primera parte.—Geometría plana.

1. Rectas y ángulos.—Definiciones y principios fundamentales.—Igualdad y suma de ángulos.—Ángulos adyacentes. Ángulos consecutivos.—Ángulos opuestos por el vértice.—Bisectrices de los ángulos adyacentes y opuestos.

2. Polígonos.—Definiciones.—Propiedades del triángulo isósceles.—Igualdad de triángulos.—Relaciones entre los lados de un triángulo y los ángulos opuestos.—Relaciones de los lados entre sí.—Magnitud relativa de dos líneas poligonales convexas de los mismos extremos y envuelta una por la otra.—Consecuencias.

3. Perpendiculares y oblicuas.—Relaciones de posición y magnitud de la perpendicular y las oblicuas que parten de un mismo punto.—Lugar geométrico de puntos equidistantes de otros dos.—Distancia de un punto á una recta.—Igualdad de triángulos rectángulos.—Lugar geométrico de puntos equidistantes de los lados de un ángulo.

4. Paralelas.—Definiciones y primeras propiedades.—Relaciones entre los ángulos formados por dos paralelas y una secante.—Igualdad de los segmentos de paralelas comprendidos entre paralelas.—Ángulos de lado respectivamente paralelos ó perpendiculares.

5. Suma de ángulos de un polígono.—Suma de los ángulos de un triángulo.—Consecuencias.—Suma de los ángulos interiores y exteriores de un polígono convexo.

Cuadriláteros convexos.—Definiciones.—Paralelógramos.—Propiedades de los lados, de los ángulos y de las diagonales.—Trapeoio; propiedades de este cuadrilátero.

6. Circunferencia del círculo.—Definiciones.—Propiedades de los diámetros.—Relación entre las magnitudes de los arcos y de las cuerdas.—Propiedades del diámetro perpendicular á una cuerda.—Relación entre las magnitudes de las cuerdas y sus distancias al centro.

Tangente á la circunferencia.—Sus propiedades.—Normal y oblicua; magnitud relativa de las trazadas desde un punto no situado en la circunferencia.—Distancia de un punto á la circunferencia.—Igualdad de los arcos interceptados entre dos paralelos.—Determinación de la circunferencia por tres puntos.—Perpendiculares á los lados de un triángulo en sus puntos medios.—Intersección, contacto y ángulo de dos circunferencias.—Posiciones relativas de dos circunferencias y relaciones entre sus radios y la distancia de los centros.

7. Medidas de ángulos.—Ideas generales acerca de la medida de las magnitudes.—Medida de los ángulos en el centro.—Medida de los ángulos inscritos; segmento de círculo capaz de un ángulo dado.—Medida de ángulos cuyo vértice es interior ó exterior á la circunferencia.—Lugar geométrico de los puntos desde los cuales se ve una recta limitada bajo un ángulo dado.—Condiciones de un cuadrilátero convexo para ser inscriptible en una circunferencia.

Medida común de dos rectas.—Trazar por un punto una recta que forme con otra un ángulo dado.

Construcción de triángulos, dados los elementos necesarios para su determinación.—Discusión de los problemas referentes á la construcción de triángulos.

8. Trazado de paralelas y perpendiculares.—Construcción de paralelas.—División de una recta, un arco ó un ángulo en dos partes iguales.—Trazar la bisectriz del ángulo de dos rectas que no se corta en los límites del dibujo.—Describir una circunferencia que pase por tres puntos dados.—Construcción de perpendiculares.

9. Problemas sobre tangentes.—Por un punto dado trazar las tangentes á una circunferencia.—Trazar una circunferencia tangente á tres rectas dadas.—

(1) Véase el Boletín de ayer.

Describir sobre una recta dada un segmento capaz de un ángulo dado.—Tangentes comunes á dos circunferencias.

10. *Igualdad de polígonos.*—Polígonos iguales.—Elementos homólogos.—Principios fundamentales de la igualdad de polígonos.—Número de condiciones necesarias para establecer la igualdad de polígonos.—Casos particulares.

11. *Figuras semejantes.*—Rectas proporcionales.—Posiciones de los puntos de una recta cuyas distancias á dos fijos de la misma están en una relación dada.—Proporcionalidad de los segmentos interceptados sobre dos rectas cualesquiera por una serie de paralelas.—Razón de los segmentos que sobre un lado de un triángulo determine la bisectriz del ángulo opuesto y del exterior.

12. *Semejanza de polígonos.*—Casos de semejanza de triángulos.—Punto de concurso de las medianas de un triángulo.—Condiciones de semejanza de dos polígonos.—Razón de los perímetros de dos polígonos semejantes.—Proporcionalidad de los segmentos interceptados por rectas concurrentes sobre dos paralelas.

13. *Relaciones métricas en el triángulo.*—Proyección de un punto y una recta.—Relaciones entre la perpendicular bajada á la hipotenusa de un triángulo rectángulo desde el vértice del ángulo recto, los segmentos de la hipotenusa y los lados.—Relación entre los cuadrados de los lados del triángulo rectángulo.—Expresión del cuadrado de un lado de un triángulo oblicuángulo.

14. *Problemas sobre rectas proporcionales.*—Dividir una recta en partes proporcionales á rectas ó números dados.—Cuarta proporcional á tres rectas.—Media aritmética y media geometría.—Construir un polígono semejante á otro.—Construir dos rectas cuyo producto y cuya suma ó diferencia sean conocidos.—Dividir una recta en media y extrema razón.—Describir una circunferencia que pase por dos puntos y sea tangente á una recta ó á una circunferencia dadas.

15. *Polígonos regulares.*—Definiciones.—Inscripción y circunscrición de los polígonos regulares á la circunferencia. Semejanza de polígonos regulares.—Inscribir en una circunferencia dada polígonos regulares de tres, cuatro, cinco, seis, ocho, diez y quince lados.—Conocido el lado de un polígono regular inscrito en un círculo, calcular el lado del polígono regular inscrito de doble número de lados y el del circunscrito semejante.—Dado el radio y apotema de un polígono regular, calcular el radio y la apotema del polígono regular del mismo perímetro y doble número de lados.

16. *Medida de la circunferencia.*—Definición de longitud de un arco de curva.—Límite del perímetro de la línea quebrada inscrita.—Relación de dos circunferencias.—Razón de la circunferencia al diámetro; cálculo de esta razón por los métodos de los perímetros y de los isoperímetros.

17. *Áreas.*—Relación de las áreas de dos rectángulos de igual base.—Idem de dos rectángulos cualesquiera.—Área de un rectángulo; área del paralelogramo; área de triángulo; área de un trapecio; área de un polígono cualquiera.—Área de un polígono regular.—Área de un sector

poligonal regular.—Área del sector circular; área del círculo; área del segmento circular; área de la corona circular y del trapecio circular.—Áreas de figuras limitadas por un contorno cualquiera.

18. *Comparación de áreas.*—Relación de las áreas de dos polígonos semejantes.—Relación de las áreas de dos triángulos que tienen un ángulo de uno igual ó suplementario de uno del otro.—Propiedad del cuadrado construido sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo.

19. *Problemas sobre áreas.*—Construir un triángulo equivalente a un polígono dado.—Construir un cuadrado equivalente á un polígono dado.—Construir un polígono equivalente á uno y semejante á otro dados.—Dadas dos figuras semejantes, construir otra semejante á ella y equivalente á su suma ó diferencia.—Construir un polígono semejante á otro dado y cuyo área esté con la de éste en la relación de dos rectas ó números dados.

Segunda parte.—Geometría en el espacio  
20. *Del plano.*—Nociones sobre el plano.—Posiciones relativas de una recta y un plano.—Intersecciones y posiciones relativas de dos planos.—Determinación del plano.—Posiciones relativas de dos rectas en el espacio.—Condiciones de paralelismo de dos rectas.

*Rectas y planos paralelos.*—Posiciones relativas de dos rectas paralelas y un plano.—Idem de dos planos paralelos y una recta á un plano.—Igualdad de dos ángulos de lados paralelos y del mismo sentido.—Ángulo de dos rectas.—Rectas perpendiculares.—Igualdad de los segmentos comprendidos entre rectas y planos paralelos ó entre planos paralelos.

21. *Rectas y planos perpendiculares.*—Definiciones y primeras consecuencias.—Condiciones de perpendicularidad de una recta á un plano.—Existencia de la perpendicular al plano y consecuencias.—Propiedades de la perpendicular y las oblicuas trazadas á un plano desde un punto exterior.—Distancias de un punto á un plano, de una recta á un plano paralelo y de dos planos paralelos.

22. *Proyección de una recta sobre un plano.*—Idem de dos rectas paralelas.—Proyecciones de dos rectas perpendiculares entre sí sobre un plano paralelo á una de ellas.—Perpendicularidad de la traza de un plano y la proyección de una perpendicular á él.—Ángulo de una recta y un plano.—Perpendicular común á dos rectas no situadas en un mismo plano.—Distancia de estas rectas.

23. *Ángulos diedros.*—Definiciones.—Ángulo plano correspondiente á un diedro.—Medida de un ángulo diedro; diedro recto.—Línea de máxima pendiente de un plano.

*Planos perpendiculares.*—Propiedades relativas á un diedro recto y á la perpendicular á una de sus caras.—Plano trazado por una recta perpendicularmente á un plano dado.—Intersección de dos planos perpendiculares á un tercero.

24. *Ángulos poliedros.*—Ángulos poliedros convexos.—Ángulos poliedros simétricos.—Propiedades generales de los ángulos poliedros convexos.—Triédros suplementarios.—Condiciones para que sea posible la formación de un triédro con tres ángulos dados.—Casos de igualdad de triédros.

25. *Poliedros.*—Propiedades generales de los poliedros convexos.—Prismas.—Definiciones.—Propiedades relativas á

las caras opuestas y á las diagonales del paralelepípedo.—Secciones del prisma por planos paralelos.—Sección recta.—Área lateral del prisma.

*Pirámide.*—Definiciones.—Sección de una pirámide por un plano paralelo á la base.—Secciones hechas á igual distancia del vértice en dos pirámides de la misma altura. Área lateral y total de una pirámide regular y de un trozo de pirámide regular.

26. *Volumen del prisma.*—Definiciones.—Teoremas relativos á la transformación del prisma oblicuo en recto y á la descomposición de paralelepípedo por un plano diagonal.—Volumen del paralelepípedo rectángulo y de uno cualquiera.—Volumen de un prisma cualquiera.

27. *Volumen de la pirámide.*—Equivalencia de dos pirámides triangulares de bases equivalentes y de la misma altura.—Volumen de la pirámide.—Modo de valer el volumen de un poliedro cualquiera.—Volumen del tronco de pirámide de bases paralelas.—Volumen del tronco de prisma triangular.

28. *Poliedros semejantes.*—Definiciones.—Casos de semejanza de dos pirámides triangulares.—Descomposición de dos poliedros semejantes en tetraedros semejantes.—Relación de las áreas y volúmenes de dos poliedros semejantes.

29. *Cuerpos redondos.*—Cilindros de revolución.—Secciones paralelas y perpendiculares al eje.—Plano tangente.—Prisma inscrito ó circunscrito.—Cilindros semejantes.—Área, área lateral y total del cilindro de revolución.—Volumen del cilindro de revolución.—Razón de las áreas y volúmenes de dos cilindros semejantes.

30. *Cono de revolución.*—Secciones por planos perpendiculares al eje.—Idem por planos que pasen por el vértice.—Plano tangente.—Pirámide inscrita y circunscrita.—Conos semejantes.—Área lateral y total de un cono y de un tronco de cono de bases paralelas.—Volumen del cono y del tronco. Razón de las áreas y volúmenes de dos conos semejantes.

31. *Esfera.*—Definición y propiedad de la esfera.—Determinación del radio de una esfera sólida; plano tangente á la superficie esférica.—Intersección de dos esferas.—Determinación de una superficie esférica.—Ángulo de dos arcos de círculo máximo.

32. *Triángulos esféricos.*—Propiedad de los triángulos esféricos.—Polígonos esféricos simétricos.—Relaciones que se verifican entre los lados de un polígono esférico.—Triángulos esféricos polares; relación entre los lados y ángulos.—Igualdad de triángulos esféricos.—Distancia mínima entre dos puntos de la superficie esférica.

33. *Problema sobre la esfera.*—Trazar por un punto dado de la superficie esférica un arco de círculo máximo perpendicular á otro.—Hallar el polo de un círculo menor determinado por tres puntos.—Por un punto dado de la superficie esférica, trazar una circunferencia máxima que forme un ángulo dado con otra.—Construir un triángulo esférico rectángulo conociendo un cateto y la hipotenusa ó un cateto y el ángulo opuesto.—Construir un triángulo esférico conociendo tres de sus seis elementos.

34. *Área de la esfera.*—Área engendrada por la rotación de una recta alrededor de un eje situado en un mismo plano que ella.—Área engendrada por una línea quebrada regular que gira alrededor de un diámetro que no le corta.—Área de la Zona.—Área de la superficie

esférica.—Equivalencia de dos triángulos esféricos simétricos.—Área de un triángulo esférico.—Área de uso esférico.—Área de un polígono esférico.

35. *Volumen de una esfera.*—Volumen del cuerpo engendrado por un triángulo que gira alrededor de un eje situado en un plano y que pasa por uno de sus vértices sin cortarlo. Volumen engendrado por un sector poligonal regular que gira alrededor de un diámetro exterior á su superficie.—Volumen de un sector esférico.—Volumen de la esfera.—Volumen engendrado por un segmento circular.—Volumen del segmento esférico.—Volumen de la pirámide esférica.

*Trigonometría*

1. *Líneas trigonométricas principales.*—Definiciones.—Su variación según varía el arco á que se refieren.—Representación gráfica de estas variaciones.

2. *Funciones circulares directas ó inversas.*—Expresión de los arcos á las cuales corresponden una por una las principales líneas trigonométricas.—Reducción al primer cuadrante.

3. *Fórmulas trigonométricas fundamentales.*—Expresión de una línea trigonométrica cualquiera en función de cada una de las otras.—Líneas trigonométricas de la suma ó de la diferencia de los arcos.

4. *Líneas trigonométricas de la suma de tres ó más arcos.* Idem de los múltiplos y submúltiplos de un arco.

5. Transformar una suma ó diferencia de dos líneas trigonométricas en producto ó en expresiones calculables inmediatamente por logaritmos.

6. Cálculo directo de las líneas trigonométricas de los arcos 45°, 22° 30', 11° 15', 5° 37', 30".—Cálculo de las tablas de senos y cosenos naturales de 10" en 10"—Tablas logarítmicas; su disposición y uso.

7. Triángulo rectángulo.—Fórmulas para su resolución en los principales casos que puedan presentarse.

8. Triángulos oblicuángulos.—Su resolución cuando se dan un lado y dos ángulos, ó dos lados y el ángulo opuesto á uno de ellos, ó un lado, uno de los ángulos adyacentes á éste y la suma de los otros dos lados.

9. Triángulos oblicuángulos.—Su resolución cuando dan dos lados y el ángulo comprendido; los tres lados, un lado, el ángulo opuesto y la suma de los otros dos lados.

Sobre estas cuestiones de Geometría y Trigonometría habrá un ejercicio práctico, que consistirá en la resolución de uno ó varios problemas.

*Física*

1. Definición del Nonius.—Deducción de la fórmula del mismo y manera de medir con él pequeñas longitudes de rectas ó de arcos.—Tornillo micrométrico.—Catetómetro.

2. Compresibilidad.—Su comprobación y medidas en los líquidos y gases.—Piezómetro de cristal.—Tubo de Mariotte. Elasticidad de los cuerpos en sus tres estados.

3. Movilidad.—Reposo y movimiento relativos.—Inercia, sus leyes.—Leyes de la gravitación universal.—Gravedad.—Dirección de la vertical, planos verticales, rectas y planos horizontales.

4. Fuerzas: representación de las mismas y manera de medir su intensidad.—Composición de fuerzas.—Fuerzas en línea recta.—Resultante de dos fuerzas concurrentes; demostración teórica experimental.—Valor numérico de la resul-

ante.—Caso de varias fuerzas concurrentes.—Paralelepípedo de las fuerzas.

5. Composición de dos fuerzas paralelas que obran en el mismo sentido ó en sentido opuesto.—Par de fuerzas.—Composición de un número cualquiera de fuerzas paralelas.—Centro de fuerzas paralelas.—Composición de fuerzas de que se cruzan.—Descomposición de una fuerza.

6. Centro de gravedad.—Su determinación experimental. Líneas y superficies físicas.—Casos más sencillos de determinación de centros de gravedad.—Triángulo y tetraedro.—Extensión á los polígonos y poliedros.—Diversos estados de equilibrio.

7. Máquinas.—Definición del trabajo de una fuerza é igualdad de los trabajos de la potencia y la resistencia.—Ventajas de las máquinas.—Ley de equilibrio de la palanca. Balanza: condiciones de exactitud y de sensibilidad.

8. Leyes de equilibrio de la polea, torno, plano inclinado y tornillo.—Principales aplicaciones de estas máquinas.

9. Ley de equilibrio en las ruedas dentadas, torno diferencial y tornillo sin fin.

10. Clasificación de las fuerzas.—Velocidad en el movimiento uniforme y aceleración en el movimiento uniformemente variado.—Masa de un cuerpo.—Relación entre las fuerzas, las masas y las aceleraciones.—Cantidad en movimiento.—Energía ó fuerza viva, energía actual y potencial.—Trabajo motor irresistible.—Resistencias pasivas.—Medios de aumentar ó disminuir el rozamiento.

11. Fórmulas y leyes del movimiento uniforme y el uniformemente variado.—Leyes de la caída de los cuerpos.—Su demostración experimental.

12. Movimiento curvilíneo: movimiento circular uniforme.—Fórmulas y leyes de la fuerza centrífuga: su comprobación experimental.—Aplicación.

13. Movimiento oscilatorio.—Péndulo simple y compuesto.—Demostración experimental de las leyes del péndulo.—Aplicaciones del mismo á la medida del tiempo y á la determinación de la intensidad de la gravedad.

14. Condiciones de equilibrio de los líquidos.—Principio de Pascal.—Presión en el interior, en el fondo y en las paredes de las vasijas.—Centro de presión.—Vasos comunicantes.—Nivel de agua.

15. Principio de Arquímedes; su demostración teórica y experimental.—Peso específico.—Determinación del peso específico de sólidos y líquidos.

16. Movimiento de líquidos.—Forma y constitución de la vena líquida.—Teorema de Torricelli.—Salida constante.—Gasto teórico y práctico.—Tubos adicionales.

17. Composición de la envoltura gaseosa de nuestro planeta.—Peso de los gases, condiciones de equilibrio de los mismos y principio de Arquímedes.—Presión atmosférica; pruebas de su existencia.—Experimento de Torricelli.

18. Barómetros; su definición y división.—Barómetro de mercurio; precauciones que deben tomarse para su construcción.—Diversas maneras de fijar el cero de la escala.—Barómetros portátiles.—Barómetros metálicos.—Barómetros registradores.

19. Reducción de las alturas barométricas al nivel del mar.—Medición de alturas y cálculo de la diferencia de nivel entre dos estaciones por medio del barómetro.—Importancia de este instrumento

como indicador de las perturbaciones atmosféricas.

20. Máquina neumática; su descripción y teoría.—Cálculo del enrarecimiento aplicando la ley de Mariotte.—Manómetros.

Movimiento vibratorio.—Vibración de un punto material, vibración completa; su amplitud.—Idea de la desviación y la velocidad en el movimiento vibratorio; su representación gráfica.—Propagación del movimiento vibratorio; su velocidad é intensidad.—Ondas esféricas.

21. Naturaleza y propiedades del sonido.—Su velocidad en el aire.—Idem en los sólidos y líquidos.

22. Fenómenos producidos por el calor.—Dilatación de los cuerpos en sus tres estados.—Breve idea de la teoría de las ondulaciones.—Temperatura.—Instrumentos que sirven para medirla y propiedad en que se funda su construcción.—Diversas clases de termómetros y ventajas é inconvenientes que presentan.

23. Termómetro de mercurio.—Su composición; manera de fijar y de rectificar la posición de los puntos límites.—Escala termométrica y grado termométrico.—Termómetro de alcohol.—Termómetro de aire.

24. Diversas clases de termómetros de máxima y de mínima.—Construcción funcionamiento de los mismos.—Termómetro diferencial y registrador.—Pírometros.

25. Medida de la dilatación de los cuerpos sólidos.—Coeficientes de dilatación lineal, superficial y cúbica; relación que existe entre ellos.—Medida del coeficiente de dilatación lineal por el método de Lavoisier ó por el de Ramsden.

26. Dilatación aparente y real de los líquidos.—Determinación del coeficiente de dilatación real del mercurio.—Termómetro de peso.—Máxima densidad del agua.

27. Aplicaciones de la dilatación de sólidos y líquidos.—Péndulos compensadores.—Reducción á 0° del peso específico de los cuerpos, de la longitud de reglas, varillas ó escalas metálicas, y de la altura barométrica á cualquier temperatura.

28. Dilatación de los gases.—Coeficiente obtenido por Gay-Lussac para todos ellos.—Corrección de Regnault.—Termómetro de aire.—Densidad de los gases.

29. Capacidad calorífica de los cuerpos.—Calor específico; caloría.—Determinación del calor específico.—Fundamento del método de las mezclas, del de fusión del hielo y del enfriamiento.—Calorímetro y precauciones necesarias para su empleo.

30. Cambios de estado.—Fusión y solidificación.—Calor latente de fusión.—Mezclas frigoríficas.

31. Vaporización; sus leyes.—Calor latente de vaporización.—Causas que modifican la evaporación.—Ebullición.—Condensación de vapores.

32. Leyes de los vapores saturados.—Tensión del vapor de agua á diversas temperaturas.—Liquedación de gases.

33. Higrometría.—Definición y forma del estado higrométrico.—Higrométrico.—Higrómetros y psicrómetros.

34. Modos de propagación del calor.—Conductibilidad.—Ley de Fourier.—Conductibilidad de líquidos y gases.

35. Teoría mecánica del calor.—Experiencias que prueban la transformación del trabajo en calor y viceversa.—Equivalente mecánico del calor.—Noticia de los trabajos de Joule y de Hirn.

36. Orígenes del calor.—Teoría de la llama.—Calor sola y modo de apreciarlo.

37. Máquinas de vapor.

38. Fenómenos luminosos.—Definición y división de la Óptica.—Teoría de las ondulaciones.—Ondas y rayos luminosos.—Velocidad de propagación de la luz y procedimientos para medirla.

39. Leyes relativas á la intensidad de la luz.—Fotometría. Unidad de medida de la intensidad luminosa.—Fotómetros.

40. Leyes de la reflexión de la luz.—Su demostración experimental.—Espejos: formación de las imágenes en los espejos planos, en los angulares ó en los paralelos.

41. Espejos esféricos cóncavos.—Ejes principal y secundarios, focos conjugados y foco principal.—Marcha de la luz y formación de imágenes en estos espejos.—Fórmula que enlaza la distancia focal principal con las distancias al espejo de su objeto y su imagen.—Disociación de la misma para las diversas posiciones del objeto.—Relación entre las magnitudes del objeto y su imagen.

42. Espejos esféricos convexos.—Ejes, focos, marcha de la luz y formación de las imágenes.—Deducción y disociación de la fórmula relativa á estos espejos.—Aberración longitudinal y lateral.—Causas por reflexión.—Breve idea de los espejos parabólicos, cilíndricos y cónicos.

43. Leyes de la refracción de la luz; su demostración experimental.—Angulo límite.—Refracción atmosférica y fenómenos á ella debidos.—Espejismo.

44. Marcha de la luz en los medios terminados por caras paralelas.—Paralelismo de los rayos incidente y emergente, y cálculo de la desviación.—Marcha del rayo luminoso en el prisma óptico.—Fórmulas del prisma.—Foco y condición de emergencia.

45. Mínima desviación.—Fórmula que relaciona el índice de refracción de una sustancia con el ángulo del prisma ó con el de mínima desviación.—Goniómetros: su aplicación para determinar índices de refracción.

46. Definición de las lentes.—Diversas clases de lentes convergentes y divergentes.—Centro óptico, ejes y focos.—Marcha de los rayos luminosos y formación de las imágenes en las lentes convergentes.—Deducción de la fórmula que relaciona las distancias del objeto y de su imagen á la lente con la distancia focal principal en la lente delgado biconvexa.—Disociación de dicha fórmula.—Magnitud relativa del objeto y su imagen.

47. Estudio de lentes divergentes.—Elementos que en ella se consideran.—Fórmula de la lente delgada biconcava.—Disociación de la misma y tamaño de las imágenes con relación al objeto.—Causas por refracción.—Breve idea de las lentes cilíndricas y de los sistemas ópticos.

48. Dispersión de la luz.—Espectro solar.—Descomposición y recomposición de luz blanca.—Colores complementarios.—Espectro calorífico, luminoso y químico.—Acromatismo.—Lentes y prismas acromáticos.

49. Análisis espectral.—Descripción de un espectroscopio.—Espectros continuos; espectros de rayas brillantes y de rayas oscuras.—Espectro solar.—Aplicación del análisis espectral al estudio del Sol.—Planetas y estrellas.

50. Nociones elementales sobre las interferencias luminosas.—Diversos modos de observar el fenómeno.—Medida de longitudes de onda.—Fenómenos de difracción y manera de producirlos.—

Explicación de los anillos coloreados, 51. Doble refracción; cristales en que se observa.—Ley de Malus.—Polarización.—Ley de Brewster.—Polariscopio de Noremburg.—Breve idea de la polarización rotatoria cromática.

52. Descripción del ojo humano.—Visión ordinaria y distinta.—Miopía, presbicia y astigmatismo.—Manera de corregir estos defectos.

53. Definición y clasificación de los instrumentos de óptica.—Microscopio simple.—Expresión de aumento.—Descripción del microscopio compuesto.—Fórmula del aumento y procedimiento práctico para determinarlo por medio de micrómetro.

54. Anteojo astronómico.—Diversas clases de objetivos oculares, positivos y negativos; retículo, campo y anillo ocular.—Marcha de luz en el anteojo astronómico.—Expresión del aumento y diversas maneras de determinarlo.

55. Teoría del anteojo terrestre y del anteojo de Galileo. Instrumentos de reflexión.—Telescopios de Newton, Gregorio y Herschell.—Ventaja é inconvenientes de estos instrumentos comparados con los refractores.

56. Instrumentos de proyección.—Teoría de la cámara clara y lúcida, linterna mágica, cinematógrafo y microscopios solar.—Principio fundamental de los heliostatos.—Linterna de Duboscq.

57. Fotografía.—Principio fundamental.—Descripción de los aparatos fotográficos y explicación de los procedimientos. Aplicaciones científicas de la fotografía.

58. Fenómenos eléctricos, manera de producirlos é hipótesis emitida para explicarlos.—Leyes de las atracciones repulsiones eléctricas. Balanza de Coulomb.—Distribución de la electricidad en los conductores.—Pérdida de electricidad.

59. Teoría de la inducción electrostática.—Potencia inductiva.—Inducción de un cuerpo inductor.—Pantallas eléctricas.—Chispa eléctrica.

60. Electroscopios y electrómetros.—Potencial y campo eléctrico.—Líneas de fuerza.—Superficies de nivel.

61. Máquinas eléctricas.—Su descripción.—Explicación y límite de la carga.—Gasto ó flujo eléctrico.

62. Teoría de los condensadores eléctricos.—Electrómetro condensador.—Capacidad electrostática.—Capacidad ó un conductor y de un condensador.

63. Efectos mecánicos, físicos, químicos y fisiológicos producidos por la electricidad.—Meteos eléctricos.—Manantiales de electricidad.

64.—Electricidad dinámica.—Teoría química de la pila y descripción de algunas de las más usuales.

65. Par termoeléctrico y pila termoeléctrica.—Experiencias de Seebeck.—Leyes de estas pilas.—Expresión de la potencia termoeléctrica.—Termomultiplicador de Melloni.

66. Galvanómetros, interruptores y conmutadores.—Efectos producidos por las corrientes.

67. Resistencia de los circuitos.—Leyes de Ohm.—Resistencia de un galvanómetro.—Circuitos derivados.—Leyes de Kirchhoff.—Puente de Wheatstone.

68. Sistema de unidades de entimetro-gramo-segundo.—Unidades eléctricas teóricas y prácticas.—Cajas de resistencia.—Reostato de Wheatstone.—Medida de la resistencia de un alambre y de una pila.

69. Efectos caloríficos de las corrientes.—Leyes de Joule.—Chispa eléctrica.

de las corrientes.—Arco voltaico.—Luz eléctrica; lámparas y bujías.—Alumbrado eléctrico; distribución de la corriente.—Transformadores.

70. Fenómenos químicos producidos por las corrientes.—Teorías químicas y leyes de las electrolisis.

71. Acumuladores.—Electrómetro capilar.—Galvanoplastia.

72. Corrientes móviles.—Acción de la tierra sobre las corrientes y de unas corrientes sobre otras.—Solenoides.—Orientación de un solenoide libre.—Sus acciones mutuas.

73. Imanes naturales y artificiales.—Brújula de declinación y de inclinación.—Acciones mutuas entre los imanes y acciones entre éstos y los solenoides.—Teoría de Ampere.

74. Cuerpos magnéticos y diamagnéticos.—Electroimán para el estudio del diamagnetismo.—Campo magnético.—Leyes de las atracciones y repulsiones magnéticas.—Procedimientos de imantación.

75. Inducción electrodinámica.—Explicación de las leyes relativas a las corrientes inducidas.—Máquinas de inducción electrodinámica.—Carrete de Runkorf.—Materia radiante. Experimentos de Röntgen, Tesla y Hertz.

76. Máquinas dinamoeléctricas.—Máquinas de Gramme y Charco.—Amperímetros, voltímetros y contadores de electricidad.

77. Telegrafía y telefonía.—Breve idea de la telegrafía sin hilos.

78. Electromotores.—Transformación de la energía eléctrica en mecánica.—Tranvías eléctricos.—Transmisión de la energía a grandes distancias.

**Cuarto ejercicio**

Cálculo logarítmico, numérico y trigonométrico.

Madrid 3 de Agosto de 1906.—El Director general, A. Galarza.—Aprobado por S. M.—A. Galarza.

**Ayuntamientos**

**MADRID**

**Presidencia**

Esta Alcaldía Presidencia, por decreto fecha 28 del mes próximo pasado, ha dispuesto que, en virtud de lo acordado por el Excmo. Ayuntamiento en sesión celebrada el 4 de Julio de 1902, con el fin de cumplir lo dispuesto en el art. 174 de la vigente ley del Timbre y art. 56 del Reglamento para su ejecución, que establece, por razón del timbre de negociación, el 1 por 1.000 anual del valor efectivo de las acciones, obligaciones y demás valores emitidos por Corporaciones, Bancos y Sociedades, se exigirá a los tenedores de Deuda municipal, el reintegro de lo que abone el Municipio a la Hacienda por el impuesto correspondiente a 1907, por medio del descuento que para cada clase de Deuda se expresa a continuación:

6'47 por 100 de los intereses de la Deuda de Sisas, correspondientes al semestre que vence en 1.º de Enero de 1907.

3'40 por 100 de los intereses del Empréstito de 1861, correspondientes al mismo semestre.

2'22 por 100 de los intereses del Empréstito de 1868, correspondientes al año que vence en dicho día.

8'44 por 100 de los intereses de la Deuda de Resultas, correspondientes al trimestre vencido en la expresada fecha de 1.º de Enero de 1907; y

7'55 por 100 de los intereses de la Deuda por Expropiaciones del Interior, correspondientes al trimestre vencido en la fecha referida.

Asimismo se descontará de las amortizaciones a pagar en el próximo año, las cantidades siguientes:

0'81 por 1.000 del valor nominal de la Deuda de Sisas.

1'02 por 1.000 del valor nominal de las obligaciones del Empréstito de 1861.

0'67 por 1.000 del valor nominal de las obligaciones del Empréstito de 1868.

0'85 por 1.000 del valor nominal de la Deuda de Resultas; y

0'95 por 1.000 del valor nominal de las obligaciones por Expropiaciones en el Interior.

Lo que se anuncia al público para su conocimiento.

Madrid 2 de Agosto de 1906.—El Alcalde Presidente, Alberto Aguilera. 412.—302.

**Secretaría**

La Junta municipal se halla citada para celebrar sesión en las Casas Consistoriales, el día 7 del actual, a las diez de la mañana, con objeto de ocuparse de los asuntos siguientes:

Acuerdo del Excmo. Ayuntamiento aprobatorio de los pliegos de condiciones para adquirir por subasta los artículos necesarios para la manutención de los alumnos del Colegio de San Ildefonso, hasta fin de Diciembre de 1907.

Otro, aprobatorio de los pliegos de condiciones para contratar por igual período el suministro de calzado con destino a los mismos alumnos.

Otro, disponiendo se consigne, en concepto de gratificación, el haber asignado en presupuesto al Profesor de música de la primera Escuela de Sordomudos y Ciegos.

Otro, concediendo jubilación a una Maestra auxiliar de las Escuelas públicas.

Otro, concediendo jubilación a un Ordenanza camillero de Casas de Socorro.

Otro, aprobatorio de los pliegos de condiciones para contratar por subasta la continuación de la alcantarilla del Parque del Oeste.

Otro, disponiendo una transferencia de crédito de 20.000 pesetas, dentro del capítulo IV del presupuesto del Ensanche, para pago de personal jornalero eventual.

Otro, aprobando la englobación de dos créditos, importantes 175.000 pesetas, para el pago del servicio de elevación de agua del ramo de Fontanería.

Otro, concediendo pensión vitalicia a la viuda de un Guardia municipal.

Otro, disponiendo la adopción de varios acuerdos para que el servicio de limpieza de pozos negros se verifique por el Ayuntamiento, haciéndose éste cargo del material y efectos que actualmente se halla en poder del encargado del mismo.

Otro, disponiendo las economías que puede introducirse en los créditos presupuestos, con vista del déficit probable por virtud de la liquidación del presupuesto de 1905.

Otro, disponiendo se dé la tramitación legal correspondiente a las cuentas del Ensanche de 1905.

Dictamen de la Comisión nombrada por la Junta para el examen de las cuentas generales de 1905.

Lo que se anuncia para conocimiento del público, siendo esta segunda convocatoria con arreglo al art. 149 de la Ley.

Madrid 4 de Agosto de 1906.—P. A. del Sr. Secretario.—El Oficial Mayor, Eduardo Vela. 412.—300.

Ha sido acordada por este excelentísimo Ayuntamiento, en sesión de 14 de Julio pasado, una transferencia de crédito de 30.000 pesetas, para ampliar la cantidad consignada para pago del personal jornalero eventual en el capítulo IV, art. 2.º, concepto 5.º, Zona primera del vigente presupuesto del Ensanche, cuya cantidad se deducirá del mismo capítulo y artículo, concepto 7.º, Zona primera.

Lo que en cumplimiento de las vigentes disposiciones se anuncia al público, quedando expuesto en el Negociado 6.º de la Secretaría, el expediente de referencia, durante el plazo de quince días, contados a partir de la fecha de este anuncio, a fin de que puedan formularse las reclamaciones que se estimen procedentes.

Madrid 2 de Agosto de 1906.—P. A. del Sr. Secretario.—El Oficial Mayor, E. Vela. 412.—303.

**Administración de Hacienda**

de la provincia de Madrid

Terminados por esta Administración de Hacienda los trabajos de rectificación del Registro Fiscal de edificios y solares de esta capital, formado por virtud de lo dispuesto por la Ley de 27 de Marzo de 1900, se hace presente a los señores propietarios que lo sean de fincas enclavadas en el casco y Extrarradio (que es la parte a que se contraen aquellos trabajos con eliminación, por ahora, de todo inmueble comprendido en las Zonas de Ensanche), que el expresado registro se hallará de manifiesto en el local que ocupa esta Administración, plaza Platería Martínez, en las horas de once a una de la mañana, por el plazo de quince días, contados a partir de la fecha en que se inserte este anuncio en el BOLETIN OFICIAL de la provincia, durante cuyo plazo puede ser examinado por los expresados propietarios y promover ante esta misma Comisión, las reclamaciones que a su derecho convenga; debiendo advertirse, que estas reclamaciones han de referirse tan sólo a los defectos por errores u omisiones que pudieran haberse cometido al confeccionar dicho documento.

En obsequio a la brevedad y mejor servicio, los señores propietarios se servirán exhibir para examinar el Registro el último recibo de la contribución satisfecha por el respectivo inmueble.

Por último, debe hacerse notar la conveniencia de que se examine y conozca el aludido documento, haciendo valer dentro del plazo señalado los derechos respectivos, en evitación de los perjuicios que de otro modo puedan irrogarse, y asimismo de que se apresuren a ponerse en condiciones legales, lo que por cualquier concepto no lo estén, declarando expontáneamente la verdadera riqueza tributaria, para salvar las responsabilidades que pudieran alcanzarse y serán exigidas al verificar la comprobación que inmediatamente después de comprobar dicho documento darán comienzo con toda actividad, por los funcionarios de Hacienda.

Madrid 4 de Agosto de 1906.—El Presidente, José R. Sedano. 413.—321.

**Providencias judiciales**

**Tribunal Supremo**

En virtud de providencia de la Sala de vacaciones del Tribunal Supremo, dictada en 30 de Julio próximo pasado, en el recurso de casación por infracción de ley que interpuso D. Archibaldo Sturgess y Moore, en autos procedentes del Juzgado de primera instancia del distrito de Buenavista y Sala primera de lo civil de la Audiencia de esta corte, seguidos con doña Julia Mujica y Gallar, sobre entrega de cantidad é incidente de nulidad, se cita por la presente a doña Anna Millient Goodo, por su personal derecho y además como representante de sus menores hijos Archibaldo, Ricardo, Guillermo y Tomás Sturgess Goodo, como herederos del D. Archibaldo Sturgess, para que en el término de treinta días, se persone en forma en el referido recurso de casación si la conviniere; apercibida que, de no verificarlo, la parará el perjuicio que haya lugar.

Madrid 2 de Agosto de 1906.—Rogelio González Montes. 412.—294.

**Audiencias provinciales**

**MADRID**

Sección 2.ª.—La Sección 2.ª de esta Audiencia, por su proveído fecha de hoy, dictado en causa procedente del Juzgado instructor de Chamberí, contra Eusebio de Vicente y Martínez, sobre atentado, se ha servido disponer el día 27 del actual, y hora de las ocho y media de su mañana, para dar comienzo a las sesiones del Juicio oral, sin el Tribunal del Juicio, y al propio tiempo ha dispuesto se cite a los testigos, Francisco García, Te-

más Gutiérrez Reina y Basilio Sánchez Fernández, como lo verifico por medio de la presente, al objeto de que en dicho día y hora comparezcan ante el expresado Tribunal, que se halla establecido en el piso bajo del Palacio de Justicia (Salas), haciéndoles saber la obligación que tienen de concurrir a este primer llamamiento, bajo la multa de cinco a 50 pesetas.

Madrid 3 de Agosto de 1906.—El Oficial de Sala, Andrés Isidro Aguiar. 412.—296.

**Juzgados de primera instancia**

**CENTRO**

D. José López Díaz, Juez de primera instancia é instrucción del distrito del Centro de esta corte.

Por el presente cito, llamo y emplazo a María de las Mercedes del Río, cuya demás filiación y actual paradero se desconoce, para que en el término de diez días, contados desde el siguiente al en que esta requisitoria se inserta en la Gaceta de Madrid, comparezca en mi Sala audiencia, sita en el Palacio de los Juzgados, calle del General Castaños, con el objeto de responder a los cargos que la resultan en causa contra la misma por hurto de prendas; apercibida que, de no verificarlo, será declarada rebelde y la parará el perjuicio a que hubiere lugar.

Al mismo tiempo ruego y encargo a todas las Autoridades, y ordeno a los agentes de la policía judicial, procedan a la busca de la expresada procesada, cuyas señas personales son: estatura baja, ojos pardos, color moreno, delgada, como de unos veintitres años, y la faltan tres dientes de arriba, y en el caso de ser habida, la pongan a mi disposición en este Juzgado.

Madrid 3 de Agosto de 1906.—José López Díaz.—El Escribano, Joaquín Ferrer. 412.—306.

**CHAMBERÍ**

En virtud de providencia del Sr. Juez de primera instancia é instrucción del distrito de Chamberí de esta corte, dictada en el día de hoy en el sumario que se instruye por denuncia de la Dirección de la Deuda, por falsedad, se cita a D. David Campelo Vega, que habitó en la Travesía del Arenal, núm. 1, piso tercero y cuyo domicilio y actual paradero se ignoran para que comparezca en su Sala audiencia, sita en el Palacio de los Juzgados, calle del General Castaños, dentro del término de cinco días, contados desde el siguiente al en que este edicto fuere inserto en los periódicos oficiales, con objeto de prestar declaración; bajo apercibimiento de ser declarado incurso de la multa de 25 pesetas con que se le condena, sin perjuicio de adoptarse otras determinaciones a fin de obligarle a efectuar dicha comparecencia.

Madrid 31 de Julio de 1906.—V.º B.º Medina.—El Escribano, Licenciado, Rafael L. de Pando. 410.—261.

**INCLUSA**

En virtud de providencia del Sr. Juez de primera instancia é instrucción del distrito de la Inclusa, dictada en este día en causa por hurto de un mantón a Rosa Martínez, se cita a doña Rosa Martínez Rosas y a María Cañosa Illana, que habitaron recientemente en la calle del Amparo, núm. 19, piso segundo, para que comparezcan en la Sala audiencia, sita en el Palacio de los Juzgados, calle del General Castaños, el día 10 del actual, a las diez de la mañana, con el objeto de asistir a diligencias de oaseo en dicha causa; bajo apercibimiento de ser incurso en la multa de 25 pesetas si no concurrieren a este primer llamamiento, sin perjuicio de adoptarse otras determinaciones, si fueren necesarias, para obligarlas a comparecer; advirtiéndolas además el deber de presentar la copia de esta cédula en la Escribanía, en el acto de comparecer.

Madrid 3 de Agosto de 1906.—El Escribano, Angel Angulo. 413.—314.