

# Boletín

ANUNCIOS



# Oficial

## DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA.

Se publica los Lunes, Miércoles y Viernes de cada semana.

Inmediatamente que los Señores Alcaldes y Secretarios reciban este BOLETIN, dispondrán que se fije un ejemplar en el sitio de costumbre, donde permanecerá hasta el recibo del número siguiente.

Los Señores Secretarios cuidarán bajo su más estricta responsabilidad de conservar los números de este BOLETIN colecionados ordenadamente para su encuadernación, que deberá verificarse al final de cada año económico.

Las leyes y disposiciones generales del Gobierno son obligatorias, para cada capital de provincia desde que se publican oficialmente en ella, y desde cuatro días después para los demás pueblos de la misma provincia. (Ley de 3 de Noviembre de 1857.)

Las leyes, órdenes y anuncios que se manden publicar en los Boletines oficiales, se han de remitir por todas las autoridades al Gobernador respectivo, por cuyo conducto se pasará a los mencionados periódicos. Se exceptúa de esta regla al Excmo. Sr. Capitán general.

### SECCION OFICIAL.

### GOBIERNO DE PROVINCIA.

### RESERVAS.

### CIRCULAR.

Existiendo una notable diferencia entre el número de mozos incluidos en el primer alistamiento de la actual de 125000 hombres, y el que arroja la rectificación en los pueblos que á continuacion se expresan, se hace necesario que en el preciso é improrrogable término de 24 horas, los Alcaldes de los mismos remitan á este Gobierno relación de los mozos eliminados en dicha rectificación, e presando en ellas las razones en que se han fundado para darlos de baja; bien entendido, que si estas relaciones no se reciben en el plazo indicado, se mandarán comisionados de apremio contra los Alcaldes morosos, cuyas dietas serán satisfechas por estos y los respectivos Secretarios de los Ayuntamientos.

Segovia 17 de Setiembre de 1874.

El Gobernador,  
José García Cachena.

Cuellar.

Adrados.  
Arroyo de Cuellar.  
Calabazas.  
Cobos de Fuentidueña.  
Cuevas de Provanco.  
Frespeda de Cuellar.  
Fuentepelayo.  
Fuentesauco.  
Lastras de Cuellar.  
Mata de Cuellar.  
Navalmanzano.  
Olombrada.  
Sacramenia.  
San Cristóbal de Cuellar.  
Vallelado.

Riaza.  
Aillon.  
Begerril.  
Languiña y Mazagatos.  
Madriguera.  
Moral.  
Pajares de Fresno, Cincovillas y Gomezarco.  
Pradales, Ciruelos y Carabias.  
Riaguas de San Bartolomé.  
Riahuellas.  
Riofrío de Riaza.  
Valdevacas de Montejo.  
Valvieja.  
Villaverde y Villavilla de Montejo.  
  
Santa María de Nieva.  
Aldeanueva de Gódonat.  
Armuña.  
Domingo García.  
Donhierro y Botalhorno.  
Labajos.  
Laguna Rodrigo.  
Martín Muñoz de las Posadas.  
Marugan.  
Miguelañez.  
Muñopádro.  
Villoslada.  
  
Áldea del Rey.  
Bérnuiz de Postreros.  
Caballar.  
Capitímpalos.  
Carbonero el Mayor.  
Cubillo.  
Escalona.  
Escarabajosa de Cabezas.  
Espírito y Tizneros.  
Garcilán.  
Madrona, Perogordo y Torredondo.  
Muñoveros.  
Sauquillo de Cabezas.  
Sotosalbos.  
Turégano.  
Zamarramala.  
  
Sepúlveda.

Matilla.  
Orejana.  
Pedraza.  
Prádéea.  
Puebla de Pedraza.  
Santo Tomé del Puerto.  
Sepúlveda.  
Torre Valde San Pedro.  
Valleruela de Pedraza.

### SECCION DE FOMENTO.

#### Instrucción pública.

La marcha irregular y anómala que hace tiempo viene observándose por algunos Ayuntamientos de esta provincia, en el pigo de los háberes del personal y material de instrucción primaria, ha llamado la atención de este Gobierno, que no puede mirar con indiferencia que tan sagradas y apremiantes obligaciones se hallen en desacuerdo con mengua del progreso de la instrucción y en desprecio de tan interesante y trascendental ramo de la Administración.

A cortas de raíz tan incalificable morosidad, y á que de una vez para siempre se concluya esta perturbación que tan de cerca afecta al porvenir de los pueblos, se dirige esta circular, encargando á los Ayuntamientos que se hallan en este caso, que bajo su mas estrecha responsabilidad tomen las medidas mas urgentes y perentorias que consideren necesarias para que en un brevísimo plazo y sin pretexto alguno se liquiden los háberes que se adeuden por ambos conceptos; en la intención de que será inexorable este Gobierno con la falta de cumplimiento de tan sagradas atenciones, valiéndose para ello de aquellos medios que las leyes le dan para llevar á cabo lo que por ninguna concepción puede ya demorarse, mucho más cuando por la Dirección general de Instrucción pública acaba de publicarse una notable disposición que va inserta en el Boletín oficial de esta provincia, encaminada á regularizar el pago de dichos háberes; y en la que deben fijarse mucho

los Ayuntamientos especialmente en el último párrafo de la misma, porque allí se marcan de un modo claro y terminante cuáles son los deberes de las Corporaciones municipales respecto del particular de que se trata en esta.

Este Gobierno sabe y se complace en reconocerlo así, que muchos Ayuntamientos de esta provincia tienen cubiertas y atendidas estas atenciones; y por lo mismo que ese celo es laudable y digno de tomarse en consideración, es altamente vituperable el abandono de otros en la gestión de lo que les está encomendado, y con mayor razon en ramo de tan notoria trascendencia como la instrucción pública.

Segovia 17 de Setiembre de 1874.

El Gobernador,  
José García Cachena.

### MINISTERIO DE FOMENTO.

#### INSTRUCCION PÚBLICA.

#### Decreto.

En atención á las razones que me ha expuesto el Ministro de Fomento,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Las Juntas provinciales y locales de Instrucción pública se reorganizarán en la forma que se previene en los artículos que siguen.

Art. 2.º Las Juntas provinciales se compondrán del Gobernador de la provincia, que será su presidente, de un individuo de la Comisión provincial, un individuo del Ayuntamiento de la capital, un eclesiástico con residencia en la misma población, que deberá ser miembro del cabildo catedral ó colegial ó cura párroco y tres padres de familia.

Serán ademas vocales natos de esta corporación el Vicepresidente de la Junta provincial de Estadística, el Director del Instituto, el de la Escuela Normal, los de cualesquiera otros establecimientos de segunda enseñanza ó de la superior, sostenidos ó subvencionados con fondos

provinciales, y el Inspector de primera enseñanza.

Art. 3.º El individuo de la Comisión provincial y el del Ayuntamiento que han de formar parte de la Junta serán designados por estas corporaciones.

El vocal eclesiástico y los padres de familia serán nombrados por el Gobierno, el primero á propuesta en terna del Gobernador, y los segundos á propuesta en igual forma del Ayuntamiento de la capital.

Art. 4.º Los vocales natos y los que lo sean como individuos de corporaciones dejarán de pertenecer á la Junta cuando cesen en el desempeño de su cargo: los de nombramiento del Gobierno cesarán á los cuatro años de nombrados; pero podrán ser reelegidos.

Art. 5.º Las Juntas provinciales tendrán un secretario dotado con 2250 pesetas en las provincias de primera clase, con 2000 en las de segunda y con 1750 en las de tercera.

Art. 6.º Los secretarios serán nombrados por el Gobierno á propuesta en terna de la Junta; los propuestos deberán ser Bachilleres en Artes ó Maestros de enseñanza superior.

Art. 7.º Las Juntas locales de primera enseñanza se compondrán del alcalde, presidente, de un regidor, del cura párroco y de tres padres de familia; en los pueblos de más de 10000 almas podrá aumentarse este número á propuesta del alcalde.

Donde hubiere mas de un cura párroco el Gobernador nombrará el que ha de formar parte de la Junta. La misma autoridad nombrará también los vocales en concepto de padres de familia, á propuesta en terna del Ayuntamiento.

Art. 8.º Los vocales de las Juntas locales que lo sean en concepto de individuos del Ayuntamiento, cesaran cuando dejen de pertenecer á esta corporación: los de nombramiento del Gobernador se renovarán cada cuatro años; pero podrán ser reelegidos.

Art. 9.º Será secretario de la Junta local de primera enseñanza el del Ayuntamiento.

Art. 10. Las Juntas provinciales y locales de Instrucción pública ejercerán las atribuciones que les señalan la ley de 9 de Setiembre de 1857, el reglamento general para la administración y régimen de la instrucción pública de 20 de Julio de 1859 y las demás disposiciones vigentes.

Art. 11. El dia 1.º de Octubre próximo se instalarán las Juntas de Instrucción pública organizadas en la forma establecida en el presente decreto, del cual se dará oportunamente cuenta á las Cortes.

Madrid cinco de Agosto de mil ochocientos setenta y cuatro.—Francisco Serrano.—El Ministro de Fomento, Eduardo Alonso Colmenares.

Hmo. Sr.: Para llevar á efecto lo prevenido en los artículos 3.º, 7.º y 11 del decreto de 5 del actual, el Presidente del Poder Ejecutivo de la República se ha servido disponer que los Gobernadores remitan á este Ministerio an-

tes del dia 10 del próximo mes de Setiembre las propuestas para Vocales de las Juntas provinciales de Instrucción pública, así las que deben hacer los mismos Gobernadores como los que incumben á los Ayuntamientos de las capitales, y que en el mismo periodo remitan los Ayuntamientos á dichas autoridades las que se requieren para el nombramiento de las Juntas locales.

De orden del mismo Sr. Presidente lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 15 de Agosto de 1874.—Alonso.—Sr. Director general de Instrucción pública.

«Al dar publicidad á los anteriores decretos, este Gobierno de provincia confía en el celo de los Ayuntamientos, para que en el improrrogable término de ocho días á contar desde que llegue á su conocimiento esta disposición, y sin escusa ni pretesto alguno, se dé cumplimiento en la parte que les concierne á lo preceptuado sobre el particular de que se trata; mandando y proponiendo en su caso las correspondientes ternas á este Gobierno, y fijándose para ello en aquellas personas que gozan de mayor ilustración, prestigio y moralidad en las respectivas localidades.»

Dios guarde á V. muchos años. Segovia 16 de Setiembre de 1874.—P. O.: El Gefe de la Sección, Manuel Vila.

#### Dir. ccion general de instrucción pública.

Llegado el caso de que por la Administración económica y sus delegadas subalternas en esa provincia se realice el pago de las obligaciones del personal y material de instrucción primaria al tenor de lo dispuesto por el Presidente del Poder Ejecutivo en su orden aclaratoria comunicada á este centro en 5 de Agosto último, y con el fin de que por impericia ó abandono de los interesados no sufra mayor retraso tan interesante servicio, esta Dirección general ha acordado dictar las siguientes reglas:

1.º Los maestros de los pueblos correspondientes al partido de la capital y los de las poblaciones comprendidas en la circunscripción de las administraciones subalternas de Rentas Estancadas procederán desde luego al nombramiento de un habilitado que los represente en las oficinas donde tengan domiciliado el pago de sus haberes y consignación del material. Este nombramiento podrán los maestros hacerlo individual ó colectivamente por simple oficio segun previene al párrafo trigésimosegundo de la Real orden de 25 de Octubre de 1850, expedida por el Ministerio de Hacienda.

2.º Los habilitados de los maestros gestionarán sin pérdida de tiempo el cobro de los haberes corrientes y el de los atrasados por personal y material, á contar desde la fecha del decreto que encomendó este servicio á las Administraciones económicas, pudiendo reclamar ante V. S. en caso de demora el cumplimiento de la disposición 8.ª de la orden de 22 de Abril último, y V. S. deberá exigirlo á su vez del Jefe económico de la provincia.

3.º Los inspectores de escuelas, como los mas inmediatamente obligados á velar por los intereses y por el bien de los maestros, deberán mediar si hubiere desavenencia entre ellos, procurando aunarlos para la elección de un habilitado que reuna las condiciones de actividad, honradez y responsabilidad necesarias al buen desempeño de tan delicado cargo. También cuidarán de remitir á V. S. y á este centro directivo nota autorizada de los nombres,

y residencia de los habilitados que resulten elegidos en cada distrito.

Y por último, se recomienda energicamente al celo y actividad de V. S. la adopción de las disposiciones necesarias para que los Ayuntamientos hagan efectivas en las cajas económicas las cantidades que hayan consignado en sus presupuestos para atenciones de personal y material de primera enseñanza en el año de 1874 73, cumpliendo con lo prevenido en las reglas 1.º, 2.º y 3.º de la orden de 22 de Abril anterior citada, por las cuales se faculta tambien á los jefes económicos á proceder contra los municipios morosos por los mismos trámites que se emplean para el de las contribuciones directas, y que se sirva dar la conveniente publicidad á estas disposiciones á fin de que llegando á conocimiento de los interesados, sean observadas en la parte que les concierne.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 10 de Setiembre de 1874.—El Director general interino, Vicente Barrares.—Señor Gobernador de la provincia de...

paneras del Estado desde el Sábado 19 del actual.

Lo que se hace saber al público por medio del presente anuncio para conocimiento de los que gusten interesarse en la subasta.

Segovia 17 de Setiembre de 1874.—El Gefe de la Administración económica, Manuel Entero.

#### Comisaría de Guerra de Segovia. ANUNCIO.

Por el presente se hace saber que los precios que han de servir de límites para la subasta que ha de celebrarse el dia 24 del actual, para contratar el suministro de subsistencias á las tropas del Ejército y Guardia civil durante un año en esta Ciudad, son los siguientes:

	Pesetas
Racion de pan.	0'20
Idem de cebada.	1'22
Quintal métrico de paja.	3'27

La subasta se verificará dicho dia á la una de la tarde en la Intendencia de Ejército de este Distrito y esta Comisaría.

Segovia 14 de Setiembre de 1874.—P. O.: El Oficial segundo de Administración militar, Juan Palero.

#### Alcaldía constitucional de Segovia.

Nota de los gastos causados en la semana anterior por obras municipales que se ejecutan por Administración, cuyo pormenor de ellos, materiales y demás se expresan á continuacion.

CLASES DE OBRAS.	IMPORTE	IDEM.
	de jornales.	de materia- les.
Pts. cént.	Pts. cént.	pts. cts.

Fortificación y defensa.	390
Satisfecho por jornales de hombres . . . . .	390

Reparación del Cuartel de la Trinidad.	342,50
Satisfecho por jornales de hombres . . . . .	342,50
Id. á D. Canuto Gimeno, por la obra de fierro	" 18,25
Id. á D. Hipólito Ortega, por dos tiros de es- parto . . . . .	363,75

Conservación del arbolado.	5
Satisfecho por jornales de hombres . . . . .	5

Limpieza de calles.	24
Satisfecho por jornales de hombres . . . . .	24

Satisfecho por jornales de hombres . . . . .	31,50
Id. por cordeles lisos á D. Pedro Leon Ortega.	37,50

Y á los efectos prevenidos en el art. 157 de la ley municipal vigente, se publica la presente nota. Segovia 31 de Agosto de 1874.—Francisco Catáneo.

Estado del precio medio que han tenido en esta provincia los artículos de consumo que á continuación se expresan, en la cuarta semana del mes último.

PESAS Y MEDIDAS LEGALES DE CASTILLA.												
GRANOS.						PAJA.						
PUEBLOS		CALDOS.			CARNES.			PAJA.				
GABEZA DEPARTIDO.		Arroz.	Ajete	Vino.	Carnero.	Vaca.	Tocino.	De trigo	De cebada	De trigo	PAJA.	
		Arroz.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	ps. os.	
Cuellar . . . . .	9,38	7,00	6,60	3,00	13,00	4,75	0,48	0,54	0,60	0,50	0,50	
Sta. M. de Nieva.	10,73	6,25	6,90	6,25	7,50	5,50	0,36	0,75	0,25	0,25	19,37	
Riaza . . . . .	9,50	5,00	5,00	5,00	8,00	2,88	1,20	0,50	1,08	1,08	11,71	
Sepulveda . . . .	9,00	5,00	5,00	5,00	9,00	1,30	0,50	0,45	0,78	1,09	1,09	
Segovia . . . . .	11,25	9,00	8,75	8,75	6,88	8,00	1,30	1,13	0,57	0,84	1,29	
Total . . . . .	49,88	32,25	33,25	30,13	30,50	66,90	21,71	65,25	0,70	1,42	1,42	
Precio medio en total de la provincia . . . . .	9,98	6,48	6,65	6,03	7,63	4,34	13,05	0,51	0,48	0,67	0,67	

PESAS Y MEDIDAS DEL SISTEMA METRICO DECIMAL.												
GRANOS.						CARNES.						
PUEBLOS		CALDOS.			CARNES.			PAJA.				
GABEZA DEPARTIDO.		Arroz.	Ajete	Vino.	Carnero.	Vaca.	Tocino.	De trigo	De cebada	De trigo	PAJA.	
		Arroz.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	Arroba.	ps. os.	
Cuellar . . . . .	9,38	7,00	6,60	3,00	13,00	4,75	0,48	0,54	0,60	0,50	0,50	
Sta. M. de Nieva.	10,73	6,25	6,90	6,25	7,50	5,50	0,36	0,75	0,25	0,25	19,37	
Riaza . . . . .	9,50	5,00	5,00	5,00	8,00	2,88	1,20	0,50	1,08	1,08	11,71	
Sepulveda . . . .	9,00	5,00	5,00	5,00	9,00	1,30	0,50	0,45	0,78	1,01	1,01	
Segovia . . . . .	11,25	9,00	8,75	8,75	6,88	8,00	1,30	1,13	0,59	0,84	1,22	
Total . . . . .	49,88	32,25	33,25	30,13	30,50	66,90	21,71	65,25	0,70	1,42	1,42	
Precio medio en total de la provincia . . . . .	9,98	6,48	6,65	6,03	7,63	4,34	13,05	0,51	0,48	0,67	0,67	

### LOCALIDAD.

### HECTOLITRO.

FANEGA.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.
TRIGO . . . . .	11,25	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27	20,27
CIEBADA . . . . .	9,00	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22

Segovia 31 de Agosto de 1874.

### PROGRAMA

para los exámenes de ingreso al curso preparatorio en la Academia Especial de Ingenieros del Ejército.

Academia de Ingenieros del Ejército.

Con arreglo à lo dispuesto por el Gobierno de la Nación en 25 de Febrero último, se estableció en Guadalajara, formando parte de la Academia del Cuerpo un curso preparatorio donde se estudiarán las materias más principales que hoy constituyen las de ingreso en el primer año de la misma, y para entrar en el cual se verificarán los exámenes en 4.º de Noviembre, admitiéndose á quienes aspirantes reunan á sus conocimientos la aptitud y robustez necesaria para servir en el Ejército, estampándose á continuación el programa de materias sujeción al cual tendrán lugar los ejercicios sobre que han de versar los exámenes.

Programa para la admision de alumnos en el curso preparatorio.

### PRIMER EJERCICIO.

#### Aritmética.

1. Teoria de la numeracion.  
Nocións preliminares y definiciones.  
—Ideas generales sobre la unidad.  
Cantidad y sus diversas clases.

2. Cálculo de los números enteros.  
Adición, sustracción, multiplicación y división.—Pruebas.—Alteraciones que experimentan los resultados de los cálculos anteriores por las que sufren los datos.

3. Divisibilidad de los números.  
Principios generales de divisibilidad.—Caracteres de divisibilidad y aplicación á los divisores 2, 3, 4, 5, 7, 9 y 11.—Exámen de las reglas que se deducen y su aplicación á cualquier número.

4. Números primos.  
Definiciones y formación de una tabla de números primos.—Máximo común divisor de varios números.—Teoremas sobre los números primos.—Descomponer un número en sus factores primos y formar todos los divisores de un número.—Mínimo múltiplo.

5. Fracciones ordinarias.  
Definición y representación de las fracciones.—Comparación de las fracciones ordinarias con la unidad.—Unidad fraccionaria.—Numeración de las fracciones ordinarias.—Alteraciones que puede esperar en quebrado en su forma y valor variando alguno de sus términos.—Consecuencias y reglas que se deducen para simplificar, sumar, restar, multiplicar y dividir las fracciones ordinarias.—Teoremas sobre las fracciones irreducibles.

6. Fracciones decimales.  
Definición, enlace y analogía con el sistema de numeración decimal.—Representación gráfica y alteración que sufren estas fracciones por la variación de la coma.—Reglas para sumar, restar, multiplicar y dividir estas fracciones.—Multiplicación abreviada.

7. Sistema métrico.  
Objeto é importancia de este nuevo sistema de pesas y medidas.—Nomenclatura del sistema.

8. Números complejos ó denominados.

Definición de esta clase de números.—Modo de convertir un número complejo en otro que solo esté expresado en cualquiera de las unidades componentes del número propuesto y reciprocamente.—Suma, resta, multiplicación y división de los números complejos.—Sistema de pesas y medidas de Castilla y su relación con el sistema métrico.

9. Reducción de fracciones ordinarias á decimales y vice-versa.

**Primera parte.** — Regla para la reducción. — Condiciones necesarias y suficientes para que una fracción ordinaria pueda ser convertida exactamente en fracción decimal. — Carácter de imposibilidad de esta conversión; periodicidad de los restos y de los cocientes.

**Segunda parte.** — Reglas para la reducción. — Análisis de las fracciones ordinarias resultantes y de su relación con los decimales que las corresponden.

**10. Raíz cuadrada.** — Definiciones del cuadrado y de la raíz cuadrada. — Formación del cuadrado y extracción de la raíz cuadrada de los números enteros. — Número de cifras de la raíz cuadrada de un número entero. — Reglas para conocer si la simple fracción dada en un número entero si puede o no ser un cuadrado perfecto. — Extracción de la raíz cuadrada de los números enteros por aproximación. — Raíz cuadrada de fracciones ordinarias y decimales. — Aproximación de la raíz cuadrada de las fracciones. — Extracción de raíces cuyo índice sea una potencia perfecta de dos, simplificación del cálculo de la raíz cuadrada.

Aplicación de la raíz cuadrada a la construcción de una tabla de números primos.

**11. Raíz cúbica.**

Esta pregunta abraza los mismos puntos que la anterior.

**12. Razones y proporciones.**

Definición de las dos clases de razones y proporciones que se consideran. — Teorema fundamental de las equivalencias y propiedades peculiares. — Idem, id., id., respecto a las proporciones. — Modo de hacer extensión a las cantidades incommensurables los principios anteriores. — Identidad entre la razón geométrica y la fracción ordinaria. — Consecuencias que se deducen al considerar las razones bajo este nuevo punto de vista.

**13. Regla de tres simple y compuesta.**

Definición y objeto de esta regla. — Distinción entre la simple y la compuesta. — Manera de plantear un problema cualquiera perteneciente a la regla de tres simple y compuesta. — Método de reducción a la unidad. — Formular en una regla general el método que deba emplearse para resolver las cuestiones que incumben a la regla de tres compuesta.

**14. Regla de interés y de descuento.**

Objeto de la regla de interés. — Proposiciones fundamentales. — Interés simple. — Fórmula que resuelve el problema. — Interés compuesto. — Regla de descuento. — Demostrar que se deriva inmediatamente de la de interés. — Descuento de letras o pagares bajo condiciones dadas.

**15. Regla de compañía, de aligatorio y de conjunta.**

**16. Progresiones.**

Definiciones. — Progresiones por diferencia. — Propiedades fundamentales.

Aplicaciones a la interpolación de medios diferenciales, y a calcular la suma de los términos de una progresión de esta especie. — Como ejemplo debe considerarse la serie natural de los números impares y analizar la notable propiedad que presenta la suma de un número cualquiera de sus primeros términos.

**Progresiones por cociente.** — Propiedades fundamentales. — Aplicación a la inter-

pelación de medios proporcionales y a calcular el producto de los términos de una progresión de esta especie. — De-

terminar la suma de los términos de una progresión por cociente. — Modifi-

cación de la fórmula anterior para las progresiones decrecientes y su aplicación para hallar las fracciones ordinarias ge-

neratrices de las decimales, periódicas simples y mixtas. — Última relación que tienen las fórmulas análogas de las pro-

gresiones geométricas y aritméticas.

**17. Teoría de los logaritmos.**

Definición aritmética. — Demostrar que la operación geométrica tiene que su-

ministrar por la interpolación de medios proporcionales todos los números posibles. — Propiedades de los logaritmos de un producto, un cociente, de una potencia y de una raíz. — Condiciones que deben cumplir las progresiones para que tengan lugar las propiedades anteriores. — Construcción elemental de una tabla de logaritmos. — Progresiones elegidas en nuestro sistema. — Bases. — Consideraciones sobre la marcha que debe seguirse para construir las tablas por la interpolación de medios proporcionales y diferenciales posibilidad de conseguirlo. — Método práctico de efectuar estas interpolaciones. — Manera de calcular directamente el logarismo de un número determinado. — Aproximación con que es necesario calcular los logaritmos de los números primos.

### Algebra elemental.

**1. Nociones preliminares.**

Definiciones. — Problemas. — Cantidades negativas. — Interpretación de estos símbolos y consecuencias que se deducen.

**2. Adición, sustracción y multiplicación algebraicas.**

Objeto de las operaciones algebraicas. — Modo de efectuar la adición y sustracción. — Significación de la suma algebraica. — Regla de los signos. — Multiplicación de monomios y polinomios. — Regla para formar el cuadrado de un polinomio.

**3. División algebraica.**

Regla de los signos. — División de los monomios, interpretación de los exponentes negativos y del exponente cero. — División de los polinomios. — Teoría preliminar. — Modo de ejecutar la división.

— Teorema sobre la división del polinomio  $A = X^m + A_1 X^{m-1} + \dots + A_m$  por el binomio  $X - a$ . — Ley que sigue en su composición los diferentes restos y coeficientes que sucesivamente se van obteniendo en esta división. — Consecuencias que se deducen del teorema anterior. — Aplicación del mismo teorema á determinar la condición que ha de llenar m para que las expresiones  $X^m + A_m$  sean enteras.

**4. Fracciones algebraicas y exponentes negativos.**

Definición y significación de las fracciones algebraicas. — Operaciones que pueden ejecutarse con las fracciones algebraicas. — Cálculo de las cantidades afectadas de exponentes negativos. — Condiciones para que se termine la división de los polinomios.

**5. Ecuaciones de primer grado con una sola incógnita.**

Regla para poner un problema en ecuación. — Resolución de una ecuación de esta especie. — Problema de los móviles. — Condición de imposibilidad de una ecuación con una sola incógnita. — Inter-

pretación del símbolo  $\frac{0}{0}$  y de los valores negativos. — Regla para determinar el límite hacia el cual converge una fracción cuando alguna de las cantidades que entran en sus dos términos tiende hacia el infinito.

**6. Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.**

Resolución de dos ecuaciones con dos incógnitas. — Métodos de eliminación, de sustitución, reducción e igualación.

Resolución de un número cualquiera de ecuaciones que contengan igual número de incógnitas. — Examen de los casos en que el número de las ecuaciones sea mayor ó menor que el de incógnitas.

**7. Método de eliminación de Bezout y regla de Cramer.**

Esposición de este método para dos ecuaciones con dos incógnitas. — Modo

de generalizarlo y aplicación á un número cualquiera de ecuaciones con igual

número de incógnitas. — Enunciado de la regla de Cramer.

**8. Discusión de las ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.**

Discusión de las fórmulas que resuelven

dos ecuaciones con dos incógnitas. — Di-

cusión de las fórmulas que resuelven m

ecuaciones con m incógnitas.

**9. Teoría de las desigualdades.**

Principios generales. — De las desigualdades de primer grado con una o varias incógnitas.

**10. Ecuaciones de segundo grado con una sola incógnita.**

Resolución de una ecuación de esta

especie. — Discusión de la fórmula

$\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4\alpha}$

$X = \frac{-\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4\alpha}}{2\alpha}$

— Descomposición

del primer miembro de una ecuación de

segundo grado en factores de primero.

— Relaciones entre las raíces de la ecua-

ción  $X^2 + X + 1 = 0$  y sus coeficientes.

Regla para hallar dos números cuya

suma y producto sean conocidos. — Pro-

blemas de las luces. — Diferencia entre

las condiciones físicas y las condiciones

algebraicas de un problema. — Resolución

de la ecuación  $ax^2 + bx + c = 0$  cuando a

es muy pequeña.

**11. Resolución de dos ecuaciones de**

segundo grado con dos incógnitas.

Esposición de los métodos que pueden

seguirse para efectuar esta resolución.

— Resolución de las ecuaciones biqua-

dradadas. — Discusión directa de las raíces

de estas ecuaciones. — Reducción de la

expresión  $\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$  á la forma

$\sqrt{X} \pm \sqrt{Y}$

**12. De las expresiones imaginarias.**

Reducción de las raíces imaginarias

de las ecuaciones de segundo grado á la

forma  $\sqrt{a \pm \sqrt{b}}$ .

Demostrar que los resultados que se

obtienen al sumar, restar, multiplicar,

dividir, a potencias y extraer la raíz qua-

dada á expresiones imaginarias de la for-

ma  $a + b\sqrt{-1}$ , son siempre de la misma

forma. — Diferentes valores de la expre-

sión  $(a + b\sqrt{-1})^n$  según los que se atribu-

yén á u. — Definición del módulo de la

expresión  $a + b\sqrt{-1}$ . — Teoremas sobre

los módulos incluyendo el correspondien-

te á la suma ó resta de dos expresiones

de la forma  $X + C\sqrt{-1}$ .

**Geometría plana.**

**1. Nociones preliminares.**

Objeto de la geometría. — Determina-

ción de la línea recta y del plano. — De-

finición de la circunferencia y rectas que

se consideran en el círculo.

**2. De la línea recta.**

Medir una recta dada. — Hallar la

misma medida de dos rectas. — Valuar su

relación siendo comensurables e inco-

mensurables.

**3. De las perpendiculares y oblicuas.**

Definición del ángulo. — Magnitud.

Definiciones de las perpendiculares á

una recta. — Ángulo recto. — Levantar y

bajar perpendiculares. — Oblicuas. —

Comparación con la perpendicular. —

Ángulos agudos y obtusos.

**4. Teoría de las paralelas.**

**5. Propiedades generales de la cir-**

unferencia.

Definiciones. — Determinación de la

circunferencia. — Perpendiculares bai-

das á las cuerdas. — Secantes y tangentes.

Propiedades de estas líneas. — De los ar-

cos subtendidos por cuerdas. — Cuerdas

igual ó desigualmente distantes del ce-

ntro. — Circunferencias secantes y tan-

gentes. — Condiciones de contacto ó de in-

tersección de las circunferencias.

**6. De la medida de los ángulos.**

Relación entre los ángulos y el ce-

ntro y sus arcos. — Medida del ángulo.

División de la circunferencia en grados.

Medida de los ángulos cuya vértice no

se halla en el centro.

4

7. Problema sobre la linea recta y la

circunferencia.

**8. De los triángulos.**

Suma de los ángulos. — Relación entre

los ángulos y los lados de un triángulo.

**9. De los cuadriláteros.**

Propiedades de los paralelogramos.

Rombo. — Rectángulo y cuadrado. — Con-

diciones para que un cuadrilátero sea