

Boletín



Oficial

DE LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

PARTE OFICIAL.

GOBIERNO CIVIL DE LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

MINISTERIO DE LA GUERRA.

EXTRACTO DE LOS DESPACHOS TELEGRÁFICOS RECIBIDOS EN ESTE MINISTERIO HASTA LA MADRUGADA DE HOY.

Valencia —El Brigadier Villardierna, desde Vinaroz, participa que las facciones Sisco y Segarra, en número de 12, en su mayor parte bandidos, estaban ayer mañana en Santa Barbara exigiendo 100 duros han tomado dirección hacia Rosell, persiguiéndolos en su marcha los Voluntarios de Castilla.

Cataluña —Segun noticias del Alcalde de Esparraguera los carlistas ocupan el Broch y amenazan su villa, que está resuelta á defenderse. Aver tarde debió haber enc entro hacia Arbucias con las fuerzas de la provincia de Gerona. La faccion Vallés ha atacado al pueblo de Secuita, habiendose ordenado al Gobernador de Tarragona envíe fuerzas de Voluntarios. Las líneas telegráficas se interrumpieron con Valencia con la faccion Sisco que cortó los hilos.

Los Voluntarios de Secuita, segun se ha sabido posteriormente, han rechazado la faccion despues de dos horas de fuego, á la que causaron varios heridos que se han visto retirar. En Pallaresos ha secuestrado la faccion dos individuos del Ayuntamiento y tres propietarios por no querer pagar contribucion.

Galicia —El Capitan general participa haberse presentado en la provincia de Lugo dos pequeñas partidas carlistas, al mando de Ostendi una y de Nuñez Saavedra otra, siendo esta última batida y dispersada por fuerzas del ejército que las persiguen con actividad.

Castilla la Vieja —Una partida carlista de 57 individuos, mandada por los cabecillas Caton y Teysell, se presentó en Barjas Vienzo, y robaron al recaudador de contribuciones; la persiguen fuerza de la Guardia civil.

En Salinas de Rocio, próximo á Medina de Pomar, se hallaba la partida Iturbide y otras.

Provincias Vascongadas —Segun parte del Gobernador militar de Logroño, con referencia al Alcalde de la Guardia, las facciones Dorregaray, Elio y Lizarraga, en número considerable, estaban en Lagran, Lorente y Montoya con otro cabecilla, tienen orden de llamar la atención hacia Estella. El General en Jefe peroocta en Abarzuza, y el Coronel Tallet en Arjona

(Gaceta del día 27 de Mayo.)

NUMERO 614.

El Sr. Alcalde de esta Capital, con fecha 26 del corriente me dice lo que sigue:

«Remito á V. S. relacion detallada de los pueblos de este partido que adeudan las cantidades para la manutención de presos pobres, para que V. S. tenga la bondad de ordenar su publicacion en el Boletín oficial de la provincia, advirtiendole á los Sres. Alcaldes que de no satisfacer á la mayor brevedad dichas cantidades, será preciso recurrir á los medios coercitivos, por encontrarse este Municipio en la imposibilidad de suplir dichos fondos»

Y lo hago público para que llegando á conocimiento de los Alcaldes de los pueblos deudores cuya relacion se inserta, se apresuren á cubrir obligacion tan sagrada, en inteligencia de que si demoran por mas tiempo el pago de los que respectivamente adeudan, les exigiré la responsabilidad á que se hagan acreedores por la falta de cumplimiento de un servicio tantas veces recomendado por este Gobierno.

Logroño 27 de Mayo de 1873.
—El Gobernador interino, Francisco Javier Gomez.

Relacion de los pueblos de este partido judicial que se encuentran en descubierto por las cantidades que se detallan a cuenta del 2.º, 3.º y 4.º trimestre de este año económico.

PUEBLOS.	CANTIDADES	
	Pts	Cts.
Agoncillo	94,60	
A belda	155,14	
Alberite	210,88	
Arrubal	28,21	
Cen cero	291,45	
Clavijo	47,84	
Entrena	114, .	
Fuenmayor	280,53	
Hornos	31,25	
Juvera	185,32	

Lagunilla	138,25
Lardero	155,78
Leza de Rio Leza	58,90
Murillo	173,44
Nalda	378,91
Navarrete	290,60
Rivasflecha	192,80
Sojuela	40,86
Sotés	69,19
Viguera	191,12
Villamediana	125,84
	<hr/>
	3 450,91

Logroño 26 de Mayo de 1873.—Alberto Ruiz.

NUMERO 617.

Seccion de Fomento.—Montes.

El dia veintiocho de Junio próximo venidero y hora de las doce de su mañana, tendrá lugar la 2.ª subasta para la venta de los pastos del monte denominado Hurquiara ó Umbría de Ochan, perteneciente al pueblo de Santurdejo, partido judicial de Santo Domingo de la Calzada, cuyo aprovechamiento ha sido autorizado por Real orden de 21 de Agosto último.

No se admitirá postura que no cubra la cantidad de doscientas cincuenta pesetas en que se hallan tasados dichos productos.

La subasta de los mismos se verificará en las Salas Consistoriales de Santurdejo, ante el Alcalde del propio pueblo, ó quien haga sus veces, y el pliego de condiciones estará de manifiesto en la Secretaría del Ayuntamiento, con quince dias de anticipacion al designado para la celebracion del remate.

Logroño 28 de Mayo de 1873.
—El Gobernador interino, Francisco Javier Gomez.

NUMERO 618.

El dia veinte y ocho de Junio próximo venidero y hora de las doce de su mañana, tendrá lugar la 2.ª subasta para la venta de los pastos del monte denominado Dhesa Boyal, perteneciente al pue-

blo de Ortigosa, partido judicial de Torrecilla de Cameros, cuyo aprovechamiento ha sido autorizado por Real orden de 21 de Agosto último.

No se admitirá postura que no cubra la cantidad de setecientas cincuenta pesetas en que se hallan tasados dichos productos.

La subasta de los mismos se verificará en las Salas Consistoriales de Ortigosa, ante el Alcalde del propio pueblo, ó quien haga sus veces, y el pliego de condiciones estará de manifiesto en la Secretaría del Ayuntamiento, con quince dias de anticipación al designado para la celebracion del remate.

Logroño 28 de Mayo de 1873.
—El Gobernador interino, Francisco Javier Gomez.

NUMERO 619.

El dia veintiocho de Junio próximo venidero y hora de las doce de su mañana, tendrá lugar la 2.ª subasta para la venta de los pastos del monte denominado Demanda y sus agregados, perteneciente al pueblo de Ezcaray, partido judicial de Santo Domingo de la Calzada, cuyo aprovechamiento ha sido autorizado por Real orden de 21 de Agosto último.

No se admitirá postura que no cubra la cantidad de dos mil ciento cincuenta pesetas en que se hallan tasados dichos productos.

La subasta de los mismos se verificará en las Salas Consistoriales de Ezcaray, ante el Alcalde del propio pueblo, ó quien haga sus veces, y el pliego de condiciones estará de manifiesto en la Secretaría del Ayuntamiento, con quince dias de anticipacion al designado para la celebracion del remate.

Logroño 28 de Mayo de 1873.
—El Gobernador interino, Francisco Javier Gomez.

NUMERO 625.

Circular.

Encargo á los Sres. Alcaldes, Guardia civil y demás dependientes de mi Autoridad, procedan á averiguar el paradero del joven Cecilio Ameyugo y Medina, cuyas señas se espresan á continuacion, el cual salió del pueblo de Fonza-leche el dia 13 del actual abandonando la casa paterna, y caso de ser habido lo pondrán con las debidas seguridades á disposicion del Alcalde de dicha villa para que lo entregue á su familia.

Logroño 30 de Mayo de 1873.
—El Gobernador interino, Francisco Javier Gomez.

Señas de Cecilio Ameyugo.

Edad veinte años, estatura regular, ojos pardos, pelo negro, nariz regular, barba id. color moreno; viste pantalon de paño Tarazona, chaqueta de mahon, borciguies de baqueta blancos.

Señas particulares.

Un lunar bastante crecido en la mandíbula derecha.

NUMERO 541.

PROGRAMA

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

ACADEMIA

DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

Debiendo verificarse exámenes de ingresos en esta Academia en 1.º de Julio próximo para la admision de 30 alumnos, pueden presentarse al concurso todos los que reuniendo la aptitud y robustez necesaria para servir en el ejército se hallen debidamente autorizados para verificarlo.

Programa para la admision de Alumnos en el primer año académico.

PRIMER EJERCICIO.

Aritmética.

1. Teoría de la numeracion. Nociones preliminares y definiciones. —Ideas generales sobre la unidad. —Cantidad y sus diversas clases. —Diferentes sistemas de numeracion.
2. Cálculos de los números enteros. Adiccion, sustraccion, multiplicacion y division. —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 aplicacion á los divisores 2, 3, 4, 5, 7, 9 y 11. Exámen de las reglas que se deducen y su aplicacion á cualquier número.
4. Números primos. Definiciones y formacion 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. Definicion y representacion de las fracciones. —Comparacion de las fracciones

ordinarias con la unidad, unidad fraccionaria. —Numeracion de las fracciones ordinarias. —Alteraciones que puede experimentar un 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.

Definicion, enlace y analogía con el sistema de numeracion decimal. —Representacion gráfica y alteracion que sufren estas fracciones por la variacion de la coma. —Reglas para sumar, restar, multiplicar y dividir estas fracciones. —Multiplicacion abreviada.

7. Sistema métrico.

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

8. Números complejos ó denominados

Definicion de esta clase de números. —Modo de convertir un número complejo en otro que solo esté espresado en cualquiera de las unidades componentes del número propuesto y reciprocamente. —Suma, resta, multiplicacion y division de los números complejos. —Sistema de pesas y medidas de Castilla y su relacion con el sistema métrico.

9. Reduccion de fracciones ordinarias á decimales y viceversa.

1.ª parte. —Regla para la reduccion. —Condiciones necesarias y suficientes para que una fraccion ordinaria pueda ser convertida exactamente en fraccion decimal. —Carácter de imposibilidad de esta conversion, periodicidad de los restos y de los cocientes.

2.ª parte. —Reglas para la reduccion. —Análisis de las fracciones ordinarias, resultantes y de su relacion con las decimales que las corresponden.

10. Raíz cuadrada.

Definiciones del cuadrado y de la raíz cuadrada. —Formacion del cuadrado y astraccion de la raíz cuadrada de los números enteros. —Número de cifras de la raíz cuadrada de un número entero. —Reglas para conocer á la simple inspeccion de un número entero si puede ó no ser un cuadrado perfecto. —Extraccion de la raíz cuadrada de los números enteros por aproximacion. —Raíz cuadrada de las fracciones ordinarias y decimales. —Aproximacion de la raíz cuadrada de las fracciones. —Extraccion de raíces cuyo índice sea una potencia perfecta de 2. —Simplificacion del cálculo de la raíz cuadrada.

Aplicacion de la raíz cuadrada á la construccion de una tabla de números primos

11. Raíz cúbica.

Esta pregunta abraza los mismos puntos que la anterior.

12. Razones y proporciones.

Definicion de las dos clases de razones y proporciones que se consideran. —Teorema fundamental de las equidiferencias y propiedades peculiares á ellas. —Id. —Id. —Id. —Respecto á las proporciones. —Modo de hacer extensivo á las cantidades inconmensurables los principios anteriores. —Identidad entre la razon geométrica y la fraccion ordinaria. —Consecuencias que se deducen al considerar las razones bajo este nuevo punto de vista.

13. Regla de tres simple y compuesta.

Definicion y objeto de esta regla. —Distincion entre la simple y la compuesta. —Manera de plantear un problema cualquiera perteneciente á la regla de tres simple y compuesta. —Método de reduccion á la unidad. —Formular en una regla general el método que debe emplearse para resolver las cuestiones que incumban á 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.

Mostrar que se deriva inmediatamente de la de interés. —Descuento de letras ó pagarés bajo condiciones dadas.

15. Reglas de compañías, de aligacion y de conjunta.

16. Progresiones.

Definiciones. —Progresiones por diferencia. —Propiedades fundamentales. —Aplicaciones á la interpolacion de medios diferenciales, y á calcular la suma de los términos de una progresion 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. —Aplicaciones á la interpolacion de medios proporcionales y á calcular el producto de los términos de una progresion de esta especie. —Determinar la suma de los términos de una progresion por cociente. —Modificacion de la fórmula anterior para las progresiones decrecientes y su aplicacion para hallar las fracciones ordinarias generatrices de las decimales periódicas simples y mistas íntima relacion que tienen las fórmulas analogas de las progresiones geométricas y aritméticas.

17. Teoría de logaritmos

Definicion aritmética. —Mostrar que la progresion geométrica tiene que suministrar por la interpolacion 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. —Construccion elemental de una tabla de logaritmos. —Progresiones elegidas en nuestro sistema. —Base. —Consideraciones sobre la marcha que debe seguirse para construir las tablas por la interpolacion de medios proporcionales y diferenciales: posibilidad de conseguirlo. —Método práctico de efectuar estas interpolaciones. —Manera de calcular directamente el logaritmo de un número determinado. —Aproximacion con que es necesario calcular los logaritmos de los números primos.

18. Disposicion y uso de las tablas de logaritmos de Lalande.

ALGEBRA ELEMENTAL.

1. Nociones preliminares.

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

2. Adiccion, sustraccion y multiplicacion algebraicas.

Objeto de las operaciones algebraicas. —Modo de efectuar la adiccion y sustraccion. —Significacion de la suma algebraica. —Regla de los signos. —Multiplicacion de monomios y polinomios. Reglas para formar el cuadrado de un polinomio.

3. Division algebraica.

Regla de los signos. —Division de los monomios; interpretacion de los exponentes negativos y del exponente cero. —Division de los polinomios. —Teorema preliminar. —Modo de ejecutar la division. —Teorema sobre la division del polinomio $A_0x^m + A_1x^{m-1} + \dots + A_m$ por el binomio $x - a$. Ley que siguen en su composicion los diferentes restos y cocientes que sucesivamente se van obteniendo en esta division. —Consecuencias que se deducen del teorema anterior. —Aplicacion del mismo teorema á determinar la condicion que ha de llenar m para que las expresiones $\frac{x^m \pm a^m}{x \pm a}$ sean enteras.

4. Fracciones algebraicas y exponentes negativos.

Definicion y significacion de las fracciones algebraicas. —Operaciones que pueden ejecutarse con las fracciones algebraicas. —Cálculo de las cantidades afectadas de exponentes negativos. —Condicion para que se termine la division de dos polinomios.

5. Ecuaciones de primer grado con una sola incógnita.

Regla para poner un problema en ecuacion. —Resolucion de una ecuacion de esta especie. —Problema de los móviles. —Condicion de imposibilidad de una ecuacion con una sola incógnita. —Interpretacion del símbolo $\frac{0}{0}$ y de los valores negativos. —Regla para determinar el límite hácia el cual converge una fraccion cuando alguna de las cantidades que entran en sus dos términos tiende hácia el infinito.

6. Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.

Resolucion de dos ecuaciones con dos incógnitas. —Métodos de eliminacion de sustitucion, reduccion é igualacion.

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

7. Método de eliminacion de Bezout.

Exposicion de este método para dos ecuaciones con dos incógnitas. —Modo de generalizarlo y aplicacion á un número cualquiera de ecuaciones con igual número de incógnitas.

8. Regla de Clamer.

Enunciado de esta regla práctica. —Demostracion de Mr. Sergoime.

9. Discusion de las ecuaciones de primer grado con varias incógnitas. —Discusion de las fórmulas que resuelven dos ecuaciones con dos incógnitas. —Discusion de las fórmulas que resuelven m ecuaciones con m incógnitas.

10. Teoría de las desigualdades.

Principios generales. —Aplicacion á determinar la media aritmética de varias fracciones irreducibles. —De las desigualdades de primer grado con una ó varias incógnitas.

11. Análisis indeterminado de primer grado.

Objeto del análisis indeterminado. —Condicion para que una ecuacion de primer grado con dos incógnitas admita soluciones enteras. —Método de resolucion de una ecuacion de esta especie. —Propiedad importante de que gozan los valores de las incógnitas y modo de deducir todas las soluciones cuando se conoce una. Exposicion de algunos casos particulares en que puede determinarse facilmente esta primera solucion. —Modo de hallar las soluciones enteras y positivas. —Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas; casos que debe considerarse. —Exámen de cada uno de ellos.

12. Ecuaciones de segundo grado con una sola incógnita.

Resolucion de una ecuacion de esta especie. —Discusion de la fórmula

$$-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}$$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. Descomposicion

del primer miembro de una ecuacion de segundo grado en factores de primero. —Relaciones entre las raíces de la ecuacion $x^2 + px + q = 0$ y sus coeficientes. —Regla para hallar dos números cuya suma y producto sean conocidos. —Problema de las luces. —Diferencia entre las condiciones físicas y las condiciones algebraicas de un problema. —Resolucion de la ecuacion $ax^2 + bx + c = 0$ cuando a es muy pequeña.

13. Resolucion de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.

Exposicion de los métodos que pueden seguirse para efectuar esta resolucion.

Resolucion de las ecuaciones bicuadradas. —Discusion directa de las raíces de estas ecuaciones. —Reduccion de la expresion $\sqrt{A} + \sqrt{B}$ á la forma $\sqrt{x} + \sqrt{y}$.

14. Análisis indeterminado de segundo grado.

Consideraciones preliminares. —Dificultad que presenta la resolucion de la ecuacion de segundo grado completa, de

dos incógnitas. — Resolución de la ecuación $bxy + cx^2 + dy + ex + f = 0$. Idem de la $cx^2 + dy^2 + ex + f = 0$. Reglas prácticas para uno y otro caso.

15. De los máximos y mínimos de las expresiones de segundo grado con una sola variable.

Definición de los máximos y mínimos. — Procedimiento elemental para determinar los valores máximos y mínimos de la expresión

$\frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$ — Determinación de los valores de x que producen estos máximos y mínimos. — Aplicación a algunos problemas cuyo planteo da lugar a ecuaciones de segundo grado.

16. De las expresiones imaginarias. Reducción de las raíces imaginarias de las ecuaciones de segundo grado a la forma $a + b\sqrt{-1}$.

Mostrar que los resultados que se obtienen al sumar, restar, multiplicar, dividir, elevar a potencias y extraer la raíz cuadrada, a expresiones imaginarias de la forma $a + b\sqrt{-1}$ son siempre de la misma forma. — Diferentes valores de la expresión $(\pm\sqrt{-1})^n$ según los que se atribuyen a u . — Definición del módulo de la expresión $a + b\sqrt{-1}$. — Teoremas sobre los módulos incluyendo el correspondiente a la suma o resta de dos expresiones de la forma $a + b\sqrt{-1}$.

17. Potencias y raíces de los monomios. — Cálculo de los radicales y de los exponentes fraccionarios.

Potencias de los monomios. — Regla práctica. — Raíces de los monomios. — Reglas para sacar un factor fuera de un radical y recíprocamente. — Cálculo de los radicales. — Objeto de estas operaciones. — Adición, sustracción, multiplicación, división, elevación a potencias y extracción de raíces de los radicales reales. — Reglas que se originan en cada una de estas operaciones. — Consideraciones sobre los radicales imaginarios. — Cálculo de los exponentes fraccionarios. — Significación de estos símbolos. — Modo de operar con esta clase de exponentes. — Consideraciones sobre las cantidades afectadas de exponentes incommensurables y sobre la manera de operar con ellas.

18. Combinaciones, permutaciones y productos diversos.

Definición de cada uno de estos grupos y diferencia esencial que los caracteriza. — Deducción de las fórmulas que dan el número de combinaciones, permutaciones y productos diversos de varias cantidades. — Enlace que entre sí tienen. — Método práctico de formar los productos diversos. — Propiedades importantes de que goza la fórmula de los productos diversos.

19. Binomio de Newton cuando el exponente es entero.

Ley que rige los términos del producto de sus factores binomios en que todos tienen un mismo primer término, pudiendo ser los segundos iguales ó desiguales. — Fórmula del binomio de Newton. — Término general. — Regla para elevar un binomio a una potencia dada. — Método práctico de facilitar esta operación. — Propiedad que gozan los coeficientes de la fórmula del binomio de Newton. — Estracción de la raíz m de un número.

20. Potencias de los Polinomios.

Modo de ejecutar esta operación. — Expresión del término general de la potencia m de un polinomio. — Elevar un polinomio ordenado según las potencias de una letra, a la del grado m de modo que el resultado se obtenga ordenado de la misma manera.

21. Raíz cuadrada y cúbica de los polinomios.

Principios fundamentales. — Reglas que se deducen. — Manera de disponer los cál-

culos para facilitar la operación. — Demostrar que la raíz cúbica de toda cantidad tiene tres determinaciones. — Modo de hallarlas. — Caracteres para reconocer que un polinomio no puede tener raíz cuadrada ó cúbica exacta.

22. Raíz de un grado cualquiera de los polinomios y desarrollo de la expresión $(a + b\sqrt{-1})^m$.

1.° Principios fundamentales. — Regla que se deduce. — Caracteres para reconocer que un polinomio no puede tener raíz m exacta.

2.° Modo de aplicar la fórmula del binomio a este caso. — Forma general del desarrollo.

23. 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. — Problemas a que puede dar lugar el examen de las fórmulas de estas progresiones. — Determinar la suma de las potencias semejantes de los términos de una progresión por diferencia. — Aplicación a la serie natural de los números.

24. Progresiones por cociente. Propiedades fundamentales. — Aplicaciones a la interpolación de medias proporcionales y a calcular el producto de los términos de una progresión de esta especie. — Determinar la suma de los términos de una progresión por cociente. — Modificación de la fórmula anterior para las progresiones decrecientes. — Problemas a que puede dar lugar el examen de las fórmulas que determinan el último término y la suma de todos ellos.

25. Fracciones continuas (1.ª parte). Origen de esta clase de fracciones, su definición y objeto. — Desarrollo de una cantidad comensurable en fracción continua. — Regla práctica. — Ley que siguen en su formación las reducidas consecutivas. — Propiedades principales de las reducidas. — Límites del error que se comete al tomar una reducida cualquiera por valor de la fracción continua total. — Modo de usarlos convenientemente para que el error que se cometa sea menor que $\frac{1}{8}$.

— Desarrollo de una expresión irracional de segundo grado en fracción continua. — Aplicación de esta teoría a determinar una primera solución de la ecuación indeterminada de primer grado con dos variables.

26. Fracciones continuas (2.ª parte). Definición y clasificación de estas expresiones. — Demostrar que toda fracción continua periódica es una de las raíces incommensurables de una ecuación de 2.º grado, con coeficientes racionales y la recíproca.

27. Teoría de los logaritmos. Objeto é importancia de los logaritmos. — Definiciones aritmética y algebraica; equivalencia de ambas. — Sistema Neperiano. — Definición. — Demostrar que la expresión a^x (siendo a positivo) puede suministrar los números posibles haciendo variar convenientemente a . — Importancia de esta propiedad. — Demostrar que la base de un sistema de logaritmos debe ser necesariamente un número positivo distinto de la unidad. — Los números negativos no tienen logaritmos. — Propiedades de los logaritmos de un producto, de un cociente, de una potencia y de una raíz.

28. Construcción de una tabla de logaritmos. Objeto é importancia de las tablas de logaritmos. — Base adoptada en nuestro sistema. — Aproximación con que deben calcularse los logaritmos de los números primos. — Examen de los diferentes casos a que puede dar lugar la resolución de la ecuación $a^x = b$. — Condiciones con que ha de cumplirse el valor de x que verifique a

la ecuación $a^x = b$, para que sea comensurable, en el caso que a sea un número entero y b una cantidad comensurable. — Aplicación al sistema de base 10. — Pasar de un sistema de logaritmos a otro. — (Módulo).

29. Disposición y uso de las tablas de logaritmos de Callet.

Descripción detallada de estas tablas. — Uso de ellas para resolver los dos problemas generales en todos los casos. — Demostración algebraica de la proporción logarítmica.

30. Cantidades primas. Teorema fundamental; Demostración de Mr. Lefebure de Fonrey. — Corolarios que de él se deducen. — Definición usada en la teoría general de las ecuaciones de las funciones enteras. — Teoremas sobre las funciones enteras de una sola variable.

31. Máximo común divisor algebraico. Definición del (m. c. d.) de varias cantidades algebraicas. — Demostrar que la investigación del (m. c. d.) de varios polinomios está reducida a determinar el de dos. — Investigación del (m. c. d.) de dos polinomios cuando solo contienen una letra. — Principios fundamentales. — Caso de dos polinomios cualquiera. — Descomposición en factores. — Regla general que se deduce. — Caso en que los polinomios contengan solo dos letras. — Idem cuando uno de ellos contiene una letra que no se halla en el otro. — Regla para deducir una fracción algebraica a su más simple expresión. — Mínimo común múltiplo de varias cantidades.

ÁLGEBRA SUPERIOR.

1. Teoría de las funciones derivadas.

Definición, clasificación y representación de las funciones. — Límites de las funciones. — Funciones derivadas, su definición, clasificación y representación. — Teoremas relativos a las derivadas de las funciones que dependen inmediatamente de una sola variable. — Derivadas de las funciones elementales algebraicas de la variable. — Derivadas de una suma, de un producto, de un cociente, de una potencia y de una raíz cuadrada de varias funciones algebraicas de una sola variable. — Derivadas de las funciones de funciones.

Fórmula de Taylor. — Análisis de ella. — Demostrar que las funciones racionales y enteras de una sola variable son funciones continuas entre ciertos límites.

2. Composición de las ecuaciones.

1.° Si a es raíz de una ecuación, su primer miembro será divisible por el binomio $x - a$. — 2.° Una ecuación tiene tantas raíces como unidades tiene su grado. — 3.° El primer miembro de toda ecuación cuyos coeficientes son reales, se puede descomponer siempre en factores reales de primero y segundo grado. — 4.° Enunciado de las relaciones que existen entre los coeficientes de una ecuación y sus raíces. — 5.° Demostrar que las relaciones anteriores no pueden servir para determinar las raíces de una ecuación. — 6.° Hallar las condiciones con que debe cumplir una ecuación para que todas sus raíces comensurables sean números enteros. — Consecuencias importantes que se deducen de los teoremas anteriores.

3. Reglas de signos de Descartes. Enunciado de este teorema y demostración de los tres puntos que abraza. — Aplicación de esta regla para determinar un límite inferior del número de raíces imaginarias que contiene una ecuación. — Reglas prácticas. — Método empleado por Mr. Sturm cuando las reglas anteriores no dan resultados. — Examen del antiguo enunciado de la regla de signos de Descartes.

4. Propiedades de las ecuaciones.

1.° Teorema sobre el número de raíces reales que comprenden dos números que se sustituyen en una ecuación y sus recíprocas. — 2.° Teorema sobre el número de raíces reales que pueden tener las

ecuaciones de grado impar ó de grado par cuyo último término es negativo. — 3.° Propiedades de las ecuaciones que no contienen más que raíces imaginarias. — 4.° Teorema sobre las raíces cero é infinito de las ecuaciones. — 5.° Forma notable de la ecuación cuyas raíces son iguales dos a dos y de signo contrario. — Aplicación de esta teoría a determinar las condiciones de realidad de la ecuación $x^3 + px + q = 0$.

5. Teoría de la eliminación. Objeto é importancia de esta teoría en la resolución de las ecuaciones superiores. — Definiciones. — Exposición de algunos casos particulares en que no hay necesidad de recurrir a procedimientos nuevos para efectuar la eliminación de una de las incógnitas. — Composición de una ecuación completa del grado m entre dos incógnitas. — Ventaja de descomponer en factores los primeros miembros de las ecuaciones propuestas. — Método práctico de efectuarlo. — Determinación de las verdaderas ecuaciones finales de cada uno de los sistemas de ecuaciones parciales en que se descompone el sistema propuesto.

6. Método del máximo común divisor (1.ª parte). Propiedades fundamentales de los valores convenientes de las incógnitas. — Regla práctica para encontrar la ecuación final, cuando las divisiones pueden efectuarse en términos enteros. — Aclaraciones y discusión de la ecuación final. — Determinación de los valores de x conjugados con los de y sacados de la ecuación final. — Discusión de estos valores. — Soluciones infinitas.

7. Método del máximo común divisor (2.ª parte). Examen del método del (m. c. d.) cuando las divisiones no pueden efectuarse en términos enteros. — Modificaciones que se introducen en los cálculos y alteraciones que sufre la ecuación final. — Procedimientos para separar las soluciones extrañas que introducen en la ecuación final las modificaciones anteriores. — Determinación de la ecuación de los valores diferentes de y , que exclusivamente verifican el sistema propuesto, y de la ecuación final correspondiente. — Análisis del conjunto de las operaciones ejecutadas en este método de eliminación con todas sus modificaciones y exposición de algunas propiedades notables.

8. Transformación de las ecuaciones. — La ecuación de relación es únicamente función de una cualquiera de las raíces de la propuesta. — Enunciado y resolución del problema general. — Aplicaciones. — 1.° Formar una ecuación cuyas raíces sean iguales y de signo contrario a las de la propuesta. — 2.° Hallar una ecuación cuyas raíces sean recíprocas de las de una ecuación dada. — 3.° Determinar una ecuación cuyas raíces sean los productos de los de la ecuación propuesta por un factor k . — Aplicación importante de este problema. — 4.° Formar una ecuación cuyas raíces sean una cierta potencia de las de una ecuación dada. — 5.° Aumentar ó disminuir de una cantidad h las raíces de una ecuación. — 6.° Hacer desaparecer términos de lugar determinado de una ecuación. — Particularizar la cuestión al segundo término y aplicar esta transformación a la resolución de la ecuación de segundo grado.

9. Caso en que la ecuación de relación es función de dos cualquiera de las raíces de la propuesta. — Enunciado y resolución del problema general. — Aplicaciones a determinar las ecuaciones de las diferencias, de los cuadrados de las diferencias, de las sumas, de los productos, de los cocientes, y aquella en que $y = x' + x'' + kx'x''$. — Indicaciones que suministra la ecuación de los cuadrados de las diferencias, sobre la naturaleza de las raíces de la ecuación propuesta.

10. De las raíces iguales de las ecuaciones.

Objeto de la teoría de estas raíces.—Enunciado y demostración del teorema fundamental.—Modo de realizar en la práctica el objeto de esta teoría.—Propiedad notable de que gozan las ecuaciones de 3.º, 4.º y 5.º grado que no tienen sino raíces incommensurables.—Hallar el grado de multiplicidad de una raíz.—Aplicaciones.—Determinar las condiciones que deben llenar los coeficientes indeterminados de una ecuación para que todas sus raíces sean iguales ó que lo sean únicamente n de entre ellas.

11. De las ecuaciones recíprocas simples.

Condición con que debe cumplir una ecuación para que sea recíproca simple.—Clasificación de las diferentes clases de ecuaciones recíprocas simples que pueden existir.—Resolución de cada una de ellas.

12. Teoría de las funciones simétricas.

Definición de ésta clase de funciones.—Carácter distintivo.—Clasificación y representación de las funciones simétricas.—Condiciones con que cumplen los coeficientes y exponentes de las funciones simétricas elementales.—Teorema fundamental.—Partes en que debe dividirse.—Reglas empíricas para construir las fórmulas más notables de ésta teoría.

13. Eliminación por las funciones simétricas.

Artificio empleado en este procedimiento para obtener la ecuación final.—Modo de expresar esta ecuación en función de los coeficientes de las ecuaciones propuestas, sin necesidad de resolver de antemano una de ellas con relación á x .—Determinación de los valores conjugados de x con los convenientes de y .

14. Ecuaciones irracionales.

Objeto de considerar estas ecuaciones.—Exposición de algunos casos particulares en que fácilmente puede hacer racional la ecuación propuesta.—Cargo general.—Método que se sigue para hacer racional la ecuación propuesta.—Discusión de la ecuación que se obtiene por este procedimiento.

15. Límites de las raíces.—Clasificación de las raíces de una ecuación numérica.—Medio que ocurre desde luego para encontrar las raíces commensurables de una ecuación.—Necesidad de calcular los límites de las raíces.—Indeterminación del problema y objeto que nos proponemos al tratar de resolverlo.—Determinar límites superiores é inferiores de las raíces positivas y negativas de una ecuación dada.—Soluciones de Newton, de Mr. Bret, y la conocida vulgarmente bajo el nombre de método de los grupos con su modificación.

16. Investigación de las raíces commensurables.

Método natural de determinar las raíces enteras de una ecuación.—Inconvenientes que presenta.—Carácter de exclusión; su necesidad y objeto.—Regla práctica para obtener las raíces enteras de una ecuación.—Carácter de exclusión de Bezout y modificaciones que introducen en la regla práctica anterior.—Observaciones sobre las raíces iguales y enteras de una ecuación.—Modo de encontrarlas.—Determinación de las raíces commensurables fraccionarias.

17. Investigación de los divisores commensurables de 2.º grado de una ecuación.

Objeto é importancia de esta teoría.—Hallar y discutir estos divisores de 2.º grado.—Teorema de Descartes, sobre la posibilidad de descomponer una ecuación de cuarto grado en dos factores reales de segundo.

18. Teorema de Mr. Sturm cuando la ecuación propuesta no tenga raíces iguales.

Objeto é importancia de este teorema en la resolución de las ecuaciones numéricas.—Operaciones que hay que efectuar para formar la serie (X)—Enunciado del teorema.—Principios fundamentales.—Método que debe seguirse en la demostración.—Consecuencias importantes que se deducen y razonamientos finales para completar la demostración.—Aclaraciones sobre la modificación de los signos de la serie (X), cuando se hace creer á la variable X de una manera continua entre los límites de las raíces reales de la ecuación propuesta.—Medios de facilitar en la práctica la aplicación del teorema de Sturm.

(Se continuará.)

NUMERO 579.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION MILITAR

Anuncio.

Debiendo procederse á contratar ciento setenta y ocho mil metros de tela de algodón con destino á la cama del soldado, se convoca por el presente anuncio á subastarlos con sujeción á las reglas y formalidades siguientes:

1.º La licitación será simultánea y tendrá lugar en esta Dirección y en las Intendencias militares de los distritos de Cataluña, Granada y Castilla la Vieja el día 14 de junio próximo venidero, á la una de su tarde, en cuyos puntos se hallará de manifiesto, además del pliego de condiciones la muestra de la tela que se subasta.

2.º El acto se verificará con arreglo á lo prevenido en el decreto de 27 de febrero de 1852 é instrucción de 5 de junio siguiente, mediante proposiciones arregladas al formulario y pliego de condiciones insertos á continuación.

3.º Los licitadores que suscriban las proposiciones admitidas están obligados á hallarse presentes ó legalmente representados en el acto de la subasta, con objeto de que puedan dar las aclaraciones que se necesiten, y en su caso aceptar y firmar el acto de remate.

Madrid 14 de mayo de 1875.—El Intendente Jefe de la 2.ª Sección, Eduardo Butler.

Pliego de condiciones bajo las cuales se convoca pública subasta para la adquisición de tela de algodón con destino á sábanas de utensilios.

1.º Es objeto del contrato la adquisición de ciento setenta y ocho mil metros de tela de algodón y al efecto se celebrará subasta pública en los estrados de la Dirección general de Administración militar, sita en Madrid, calle de San Nicolás núm. 13, y simultáneamente en las Intendencias militares de Cataluña, Granada y Castilla la Vieja, el día y á la hora que se fija en el anuncio que se publicará en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines oficiales* de las provincias de los mencionados distritos.

2.º La espesada tela ha de ser de fabricación española, de algodón puro, crudo y limpio, sin mezcla de ninguna materia extraña, bien torcido é hilado, tejido uniforme, con veinte y tres hilos de trama y veinte y dos de urdimbre por centímetro cuadrado, sin ningún aderezo y enteramente igual en cuanto á tejido, á la muestra que marcada con el sello de la Dirección general de Administración militar se hallará de manifiesto en la misma y en las dependencias citadas. Ha de tener además dicha tela el ancho de sesenta y cinco centímetros y un peso cuando menos de setecientos setenta gramos por cada cuatro metros setenta centímetros de tela en perfecto estado de si quedada, que es la necesaria para una sábana.

3.º La entrega de la tela se hará en piezas, cuyo tiro será divisible exacta-

mente por el largo señalado á cada sábana (2 metros 35 centímetros); advirtiéndose que no serán de abono al contratista las fracciones menores que resulten en la medición de cada pieza.

4.º La entrega de los espesados ciento setenta y ocho mil metros de tela se hará en tres plazos: el primero de á cuarenta mil metros, á los 40 días de comunicada al rematante la orden de aprobación, y los dos restantes de á sesenta y nueve mil cada uno con el intervalo de 30 días de uno á otro sin interrupción, de modo que á los 100 días de comunicada la orden ha de quedar terminado este servicio.

5.º Si el contratista faltase al cumplimiento de lo estipulado, bien demorando las entregas ó presentando tela que no fuese de recibo, conforme al contrato, y llegase el tiempo de verificar una entrega sin haber logrado la fuese admitida por completo la anterior, ó se declarase el contratista incapaz de continuar y cumplir su compromiso, la Administración militar procederá, sin previo aviso, á adquirir directamente, en la época y por los medios que crea oportunos, á costa y coste del rematante, la tela que faltase ó la que hubiere lugar, según el caso; á cuyo fin ejercerá acción gubernativa sobre la fianza, y sino bastase sobre los demas bienes del contratista, para lo cual quedará facultada ámplia é ilimitadamente.

6.º La entrega de la tela se verificará en Madrid en los almacenes de la Administración de utensilios, y á presencia y completa satisfacción de la Junta designada al efecto, y asurá además un perito que nombrará la autoridad civil, con el solo fin de ilustrar los juicios; pudiendo la Junta, para los casos y contingencias que se susciten y sean del exclusivo dominio del arte ó industria, oír el parecer de dos ó más peritos que reclamará de la autoridad civil. Los acuerdos de la Junta, de que se levantará siempre acta, serán decisivos.

7.º El contratista justificará sus entregas por medio de certificaciones que en papel del sello de oficio le cederá el Comisario de guerra Inspector de utensilios, y por el número de metros de tela que le sean declarados admisibles por la Junta y se hayan recibido en el almacén de la factoría; en el concepto de que las espesadas certificaciones no surtirán efecto para su abono hasta que complete el número de metros correspondientes á la entrega de cada plazo, excepto en los casos de que trata la condición 5.ª, que le será expedida por el número de metros que haya entregado.

8.º El pago se hará por medio de libramientos y sobre cualquiera de las Administraciones económicas de las provincias que más convenga al obligado, tan luego como el Tesoro conceda el crédito suficiente al efecto y previa la presentación en la Dirección general de Administración militar de los certificados que indica la condición anterior.

9.º El precio límite que se fija por cada metro de tela de las condiciones espesadas es el de sesicentas ochenta y nueve milésimas de peseta.

10.º Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados, antes de constituirse el Tribunal de subasta, y no se admitirá ninguna otra mas ni se podrán retirar las presentadas después el acto de remate. No son admisibles las proposiciones que excedan del precio límite, las que no se hallaren redactadas enteramente conformes al modelo adjunto, y las que no se obligan por el total de los ciento setenta y ocho mil metros de tela que se subastan. Para su validez han de estar acompañadas del documento que acredite haber entregado el proponente en la Caja general de Depósitos ó en las sucursales de las provincias, en metálico ó valores del Estado, el 5 por 100 del total importe, calculado al precio de su oferta.

Las cartas de pago de depósito que acompañen á las proposiciones que fueren desechadas se devolverán en el acto á sus autores.

11.º Si resultasen iguales en una localidad dos ó más proposiciones, los autores de las mismas contendrán entre sí á presencia del Tribunal respectivo, con arreglo á la instrucción de subastas de 3 de junio de 1852. Si las proposiciones iguales fuesen en distintas localidades, la licitación tendrá lugar ante el Tribunal de la Dirección general, por los mismos proponentes ó sus representantes, autorizados en debida forma, el día que se marque al efecto.

12.º El proponente en cuyo favor quedase el remate ampliará su depósito por vía de fianza hasta el importe del 10 por 100 del valor que represente su oferta.

Este depósito ha de estar libre de todas las exenciones que marca el art. 13 de la ley de contabilidad de 5 de junio de 1870.

13.º El contratista tomará sobre sí la buena ó mala suerte de los casos fortuitos de toda clase de alza ó baja de precios, así como también el pago de contribuciones, derechos y demás impuestos que haya establecidos ó se establezcan en adelante, sin que por nada de ello pueda pedir indemnización alguna, alteración en el precio convenido, rescisión del contrato ni interés por la demora en el pago de los devengos.

14.º Serán también de cuenta del contratista los gastos de escrituras á que habrá de sujetarse este contrato, copias testificadas y demás documentos públicos que fuese preciso otorgar para la solemnidad de aquel y conocimiento de los funcionarios que en él deban intervenir ó entender.

15.º El remate no es válido hasta que merezca la aprobación superior; pero el rematante queda obligado á la responsabilidad de su oferta desde el momento de serle aceptada por el Tribunal de subasta.

16.º La forma en que han de presentarse y admitirse las proposiciones, las formalidades del acto de subasta, los empates en la licitación, los trámites para las segundas subastas, si hubiese lugar, y cuantos casos y dudas puedan ocurrir y no se hayan previsto en este pliego, se regirán y resolverán por lo preceptuado en la ley de 27 de febrero y Real instrucción de 3 de junio de 1852.

Madrid 14 de mayo de 1875.—El Subdirector Jefe Interventor, P. O., el Intendente de División, Nicolás P. Moreno.

Modelo de proposición.

D F de T., vecino de..., y domiciliado en..., enterado del anuncio de convocatoria y pliego de condiciones publicados en la *Gaceta de Madrid* (ó *Boletín oficial*)... del día... de... número... según los cuales han de ser contratados ciento setenta y ocho mil metros de tela de algodón con destino á sábanas del servicio de utensilios del Ejército, se comprometo á entregarlos al precio de..... (en letra) pesetas el metro. Y para que sea válida esta proposición acompaño el documento justificativo del depósito de... hecho en la Tesorería de... ó Caja general de Depósitos, según lo prevenido en la condición 10.ª del pliego.

(Fecha y firma del proponente.)

IMP. DE F. MENCHACA.