NÚMERO 65. VIERNES 30 DE MAYO DE 1873. 25 CÉNTIMOS DEPESETA.

Boletin 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 Villapadierna, 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 direccion hácia Rosell, persiguiéndolos en su marcha los Voluntarios de Castiella.

Cataluña —Segun noticias del Alcalde de Esparraguera los carlistas ocupan el Bruch y amenazan su villa, que está resuelta á defenderse. Ayer tarde debió haber enc entro hácia Arbucias con las fuerzas de la provincia de Gerona. La faccion Vallés ha atacado al pueblo de Secuita, habiéndose ordenado al Gobernador de Tarragona envie fuerzas de Voluntarios Las líneas telegraficas 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 Estendi 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 Rocío, próximo á Medina de Pomar, se hallaba la partida Iturralde y otras.

Provincias Vascongadas —Segun parte del Gobernador militar de Logroño, con referencia al Alcalde de La Guardia, las facciones Dorregaray, Elío y Lizarraga, en número considerable, estaban en Lagran. Llorente y Montoya con otro cabecilla, tienen órden de llamar la atencion hácia Estella El General en Jefe pernocta en Abarzuza, y el Coronel Tallet en Arjona

(Gaceta del dia 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 manutencion de presos pobres, para que V. S tenga la bondad de ordenar su publicacion en el Boletin oficial de la provincia, advirtiendo 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 á cuenta del 2.°, 3.° y 4.° trimestre de este año económico.

PUEBLOS.	CANTIDADES Pts. Cts.
Agoncillo	94.60
Albelda	153,14
Alberite	210,88
Arrubal.	28,21
Cenicero	291,45
Clavijo	47.84
Entrena	114,»
Fuenmayor	280,53
Hornos.	31,25
Juvera	183,32
Lagunilla	138,25
Lardero	155.78
Leza de Rio Leza.	38,90
Murillo	173,44
Nalda	378,91
Navarrete	290,60
Rivaflecha	192,80
Sojuela	40,86
Sotés	69,19
Viguera	191,12
Villamediana	125,84
	3.430,91

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 órden 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 Dehesa Boyal, perteneciente al pueblo de Ortigosa, partido judicial de Torrecilla de Cameros, cuyo aprovechamiento ha sido autorizado por Real órden 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 anticipacion 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 órden 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 jóven Cecilio Ameyugo y Medina, cuyas señas se espresan á continuacion, el cual salió del pueblo de Fonzaleche 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, borceguies de baqueta blancos.

Señas particulares.

Un lunar bastante crecido en la mandívula 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.° 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. Teoria 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 esperimentan 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 comun 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 esperimentar 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 irreductibles.

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 recíprocamente.—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. Raiz cuadrada.

Definiciones del cuadrado y de la raiz cuadrada.—Formacion del cuadrado y astraccion de la raiz cuadrada de los números enteros.—Número de cifras de la raiz 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 raiz cuadrada de los números enteros por aproximacion.—Raiz cuadrada de las fracciones ordinarias y decimales.—Aproximacion de la raiz cuadrada de las fracciones.—Extraccion de raices cuyo indice sea una potencia perfecta de 2.—Simplificacion del cálculo de la raiz cuadrada:

Aplicacion de la raiz cuadrada á la construccion de una tabla de números primos.

11. Raiz 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 estensivo 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.—Demostrar que se deriva inmediatamente de la de interés.—Descuento de letras ó pagarés bajo condiciones dadas.

15. Reglas de compañias, 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.—Intima relacion que tienen las fórmulas análogas de las progresiones geométricas y aritméticas.

17. Teoria de logaritmos.

Definicion aritmética.—Demostrar 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 raiz.—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 algebráicas.

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

3. Division algebráica.

Regla de los signos.—Division de los monomios; interpretacion de los exponentes *negativos* y del exponente cero. Division de los polinómios.—Teorema preliminar.—Modo de ejecutar la division.—Teorema sobre la division del polinomio $A_0x^m+A_1x^{m-1}+\cdots$ Am por el binomio $x-a$. Leyes 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 espresiones $\frac{x^m \pm a^m}{x \pm a}$ sean enteras.

4. Fracciones algebráicas y exponentes negativos.

Definicion y significacion de las fracciones algebráicas.—Operaciones que pueden ejecutarse con las fracciones algebráicas.—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 Bezont.

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. Teoria de las desigualdades.

Principios generales.—Aplicacion á determinar la media aritmética de varias fracciones irreductibles.—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 fácilmente 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

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

Descomposicion del primer miembro de una ecuacion de segundo grado en factores de primero.—Relaciones entre las raices 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 algebráicas 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 bi-cuadradas.—Discusion directa de las raices de estas ecuaciones.—Reduccion de la espresion $\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$ á la forma $\sqrt{x} \pm \sqrt{y}$.

14. Análisis indeterminado de segundo grado.

Consideraciones preliminares.—Dificultad que presenta la resolucion de la ecuacion de segundo grado completa, de dos incógnitas.—Resolucion de la ecuacion $bxy+cx^2+dy+ex+f=o$. Idem de la $cx^2+dy^2+ex+f=o$. Reglas prácticas para uno y otro caso.

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

Definicion de los máximos y mínimos. —Procedimiento elemental para determinar los valores máximos y mínimos de la espresion $\frac{ax^2+bx+c}{a'x^2+b'x+c'}$ —Determinacion de los valores de x que producen estos máximos y mínimos.—Aplicacion á algunos problemas cuyo planteo dá lugar á ecuaciones de segundo grado.

16. De las espresiones imaginarias.

Reduccion de las raices imaginarias de las ecuaciones de segundo grado á la forma $\propto \pm b\sqrt{-1}$.

Demostrar que los resultados que se obtienen al sumar, restar, multiplicar, dividir, elevar á potencias y estraer la raiz cuadrada, á espresiones imaginarias de la forma $x+b\sqrt{-1}$ son siempre de la misma forma.—Diferentes valores de la espresion $\left(\pm\sqrt{1}\right)^u$, segun los que se atribuyen á u.—Definicion del módulo de la espresion $\propto + b\sqrt{-1}$.—Teoremas sobre los módulos incluyendo el correspondiente á la suma ó resta de dos espresiones de la forma $\propto + b\sqrt{1}$.

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

Potencias de los monomios.—Regla práctica.—Raices de los monomios.—Reglas para sacar un factor fuera de un radical y recíprocamente.—Cálculo de los radicales —Objeto de estas operaciones.—Adiccion, sustraccion, multiplicacion, division, elevacion á potencias y extraccion de raices de los radicales reales. —Reglas que se originan en cada una de estas operaciones.—Consideraciones sobre los radicales imaginarios.—Cálculo de los exponentes fraccionarios.—Significacion de estos simbolos.—Modo de operar con esta clase de exponentes.—Consideraciones sobre las cantidades afectadas de exponentes incomensurables y sobre la manera de operar con ellas.

18. Convinaciones, permutaciones y productos diversos.

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

19. Binomio de Newton cuando el esponente 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 á una potencia dada.—Método práctico de facilitar esta operacion.=Propiedad que gozan los coeficientes de la fórmula del binomio de Newton.=Estraccion de la raiz m de un número.

20. Potencias de los Polinomios.

Modo de ejecutar esta operacion.—Espresion del término general de la potencia m de un polinomio.—Elevar un polinomio ordenado segun las potencias de una letra, á la del grado m de modo que el resultado se obtenga ordenado de la misma manera.

21. Raiz cuadrada y cúbica de los polinomios.

Principios fundamentales.—Reglas que se deducen.—Manera de disponer los cálculos para facilitar la operacion.—Demostrar que la raiz cúbica de toda cantidad tiene tres determinaciones.—Modo de hallarlas.—Caractéres para reconocer que un polinomio no puede tener raiz cuadrada ó cúbica exacta.

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

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

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

23. 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 série natural de los números impares y analizar la notable propiedad que presenta la suma de un número cualquiera de sus primeros términos.—Problemas á que puede dar lugar el exámen de las fórmulas de estas progresiones.—Determinar la suma de las potencias semejantes de los términos de una progresion por diferencia.—Aplicacion á la série natural de los números.

24. Progresiones por cociente.

Propiedades fundamentales.—Aplicaciones á la interpolacion de medias 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.—Problemas á que puede dar lugar el exámen de las fórmulas que determinan el último término y la suma de todos ellos.

25. Fracciones contínuas (1.ª parte).

Origen de esta clase de fracciones, su definicion y objeto.—Desarrollo de una cantidad comensurable en fraccion contínua.—Regla práctica.—Ley que siguen en su formacion las reducidas consecutivas.—Propiedades principales de las reducidas.—Límites del error que se comete al tomar una reducida cualquiera por valor de la fraccion contínua total.—Modo de usarlos convenientemente para que el error que se cometa sea menor que $\frac{1}{8}$ —Desarrollo de una espresion irracional de segundo grado en fraccion contínua.—Aplicacion de ésta teoría á determinar una primera solucion de la ecuacion indeterminada de primer grado con dos variables.

26. Fracciones contínuas (2.ª parte).

Definicion y clasificacion de estas espresiones.—Demostrar que toda fraccion contínua periódica es una de las raíces incommensurables de una ecuacion de 2.° grado, con coeficientes racionales y la recíproca.

27. Teoría de los logaritmos.

Objeto é importancia de los logaritmos —Definiciones aritmética y algebráica; equivalencia de ambas.—Sistema Neperiano.—Definicion.—Demostrar que la epresion a^x (siendo a positivo) puede suministrar los números posibles haciendo variar convenientemente a x.—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 raiz.

28. Construccion de una tabla de logaritmos.

Objeto é importancia de las tablas de logaritmos.—Base adoptada en nuestro sistema.—Aproximacion con que deben calcularse los logaritmos de los números primos.—Exámen de los diferentes casos á que puede dar lugar la resolucion de la ecuacion $a^x=b$—Condiciones con que ha de cumplir el valor de a que verifique á la ecuacion $a^x=b$, para que sea comensurable, en el caso que a sea un número entero y b una cantidad comensurable.—Aplicacion al sistema de base 10.—Pasar de un sistema de logaritmos á otro—(módulo).

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

Descripcion detallada de estas tablas.—Uso de ellas para resolver los dos problemas generales en todos los casos.—Demostracion algebráica de la proporcion logarítmica.

30. Cantidades primas.

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

31. Máximo comun divisor algebráico.

Definicion del $(m.\ c\ d)$ de varias cantidades algebráicas.—Demostrar que la investigacion del $(m.\ c.\ d.)$ de varios polinomios está reducida á determinar el de dos.—Investigacion del $(m.\ c.\ d.)$ de dos polinomios cuando solo contienen una letra.—Principios fundamentales.—Caso de dos polinomios cualquiera.—Descomposicion 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 fraccion algebráica á su mas simple espresion.—Mínimo comun múltiplo de varias cantidades.

ÁLGEBRA SUPERIOR.

1. Teoría de las funciones derivadas.

Definicion, clasificacion y representacion de las funciones.—Límites de las funciones.—Funciones derivadas, su definicion, clasificacion y representacion.—Teoremas relativos á las derivadas de las funciones que dependen inmediatamente de una sola variable.—Derivadas de las funciones elementales algebráicas de la variable.—Derivadas de una suma, de un producto, de un cociente, de una potencia y de una raiz cuadrada de varias funciones algebraicas de una sola variable.—Derivadas de las funciones de funciones.

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

2. Composicion de las ecuaciones.

1.° Si a es raiz de una ecuacion, su primer miembro será divisible por el binomio $x-a$.—2.° Una ecuacion tiene tantas raices como unidades tiene su grado. —3.° El primer miembro de toda ecuacion 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 ecuacion y sus raices.—5.° Demostrar que las relaciones anteriores no pueden servir para determinar las raíces de una ecuacion.—6.° Hallar las condiciones con que debe cumplir una ecuacion para que todas sus raíces comensurables sean números enteros.—Consecuencias importantes que se deducen de los teoremas anteriores.

3. Reglas de signos de Descartés.

Enunciado de este teorema y demostracion de los tres puntos que abraza.—Aplicacion de esta regla para determinar un límite inferior del número de raíces imaginarias que contiene una ecuacion.—Reglas prácticas.=Método empleado por Mr. Sturm cuando las reglas anteriores no dan resultados.—Exámen del antiguo enunciado de la regla de signos de Descartés.

4. Propiedades de las ecuaciones.

1.° Teorema sobre el número de raíces reales que comprenden dos números que se sustituyen en una ecuacion y sus recíprocas.—2.° Teorema sobre el número de raices reales que pueden tener las ecuaciones de grado impar ó de grado por cuyo último término es negativo.—3.° Propiedades de las ecuaciones que no contienen mas que raíces imaginarias.—4.° Teorema sobre las raíces cero é infinito de las ecuaciones.—5.° Forma notable de la ecuacion cuyas raíces son iguales dos á dos y de signo contrario.—Aplicacion de esta teoría á determinar las condiciones de realidad de la ecuacion $x^3 + px+q=o$.

5. Teoría de la eliminacion.

Objeto é importancia de esta teoría en la resolucion de las ecuaciones superiores.—Definiciones.—Exposicion de algunos casos particulares en que no hay necesidad de recurrir á procedimientos nuevos para efectuar la eliminacion de una de las incógnitas.—Composicion de una ecuacion completa del grado m entre dos incógnitas.—Ventaja de descomponer en factores los primeros miembros de las ecuaciones propuestas.—Método práctico de efectuarlo.—Determinacion 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 comun divisor (1.ª parte).

Propiedades fundamentales de los valores convenientes de las incógnitas.—Regla práctica para encontrar la ecuacion final, cuando las divisiones pueden efectuarse en términos enteros.—Aclaraciones y discusion de la ecuacion final.—Determinacion de los valores de x conjugados con los de y sacados de la ecuacion final.—Discusion de estos valores.—Soluciones infinitas.

7. Método del máximo comun divisor (2.ª parte).

Exámen 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 ecuacion final.—Procedimientos para separar las soluciones estrañas que introducen en la ecuacion final las modificaciones anteriores.—Determinacion de la ecuacion de los valores diferentes de y, que esclusivamente verifican el sistema propuesto, y de la ecuacion final correspondiente.—Análisis del conjunto de las operaciones ejecutadas en este método de eliminacion con todas sus modificaciones y exposicion de algunas propiedades notables.

8. Trasformacion de las ecuaciones. —La ecuacion de relacion es únicamente funcion de una cualquiera de las raíces de la propuesta.

Enunciado y resolucion del problema general.

Aplicaciones.—1.° Formar una ecuacion cuyas raíces sean iguales y de signo contrario á las de la propuesta.—2.° Hallar una ecuacion cuyas raíces sean recíprocas de las de una ecuacion dada.—3.° Determinar una ecuacion cuyas raíces sean los productos de los de la ecuacion propuesta por un factor k.—Aplicacion importante de este problema.—4.° Formar una ecuacion cuyas raíces sean una cierta potencia de las de una ecuacion dada. —5.° Aumentar ó disminuir de una cantidad h las raíces de una ecuacion.—6.° Hacer desaparecer términos de lugar determinado de una ecuacion.—Particularizar la cuestion al segundo término y aplicar esta transformacion á la resolucion de la ecuacion de segundo grado.

9. Caso en que la ecuacion de relacion es funcion de dos cualquiera de las raíces de la propuesta.

Enunciado y resolucion del problema general.—Aplicaciones á 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 ecuacion de los cuadrados de las diferencias, sobre la naturaleza de las raíces de la ecuacion propuesta.

10. De las raíces iguales de las ecuaciones.

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

11. De las ecuaciones recíprocas simples.

Condicion con que debe cumplir una ecuacion para que sea recíproca simple.—Clasificacion de las diferentes clases de ecuaciones recíprocas simples que pueden existir.—Resolucion de cada una de ellas.

12. Teoría de las funciones simétricas.

Definicion de ésta clase de funciones.—Carácter distintivo.—Clasificacion y representacion 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 mas notables de ésta teoría.

13. Eliminacion por las funciones simétricas.

Artificio empleado en este procedimiento para obtener la ecuacion final.—Modo de espresar esta ecuacion en funcion de los coeficientes de las ecuaciones propuestas, sin necesidad de resolver de antemano una de ellas con relacion á x.—Determinacion de los valores conjugados de x con los convenientes de y.

14. Ecuaciones irracionales.

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

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

16. Investigacion de las raíces comensurables.

Método natural de determinar las raíces enteras de una ecuacion.—Inconvenientes que presenta.—Caractéres de exclusion; su necesidad y objeto.—Regla práctica para obtener las raíces enteras de una ecuacion.—Caractéres de exclusion de Bezont y modificaciones que introducen en la regla práctica anterior.—Observaciones sobre las raíces iguales y enteras de una ecuacion.—Modo de encontrarlas.—Determinacion de las raíces comensurables fraccionarias.

17. Investigacion de los divisores conmensurables de 2.° grado de una ecuacion.

Objeto é importancia de esta teorí.—Hallar y discutir estos divisores de 2.° grado.—Teorema de Descartés, sobre la posibilidad de descomponer una ecuacion de cuarto grado en dos factores reales de segundo.

18. Teorema de Mr. Sturm cuando la ecuacion propuesta no tenga raices ignales.

Objeto é importancia de este teorema en la resolucion de las ecuaciones numéricas.—Operaciones que hay que efectuar para formar la série (X).—Enunciado del teorema.—Principios fundamentales.—Método que debe seguirse en la demostracion.—Consecuencias importantes que se deducen y razonamientos finales para completar la demostracion.—Aclaraciones sobre la modificacion de los signos de la série (X), cuando se hace creer á la variable X de una manera continua entre los límites de las raices reales de la ecuacion propuesta.—Medios de facilitar en la práctica la aplicacion 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 algodon con destino á la cama del soldado, se convoca por el presente anuncio á subastarlos con sujecion á las reglas y formalidades siguientes:

1.° La licitacion será simultánea y tendrá lugar en esta Direccion y en las Intendencias militares de los distritos de Cataluña, Granada y Castilla la Vieja el dia 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.° El acto se verificará con arreglo á lo prevenido en el decreto de 27 de febrero de 1852 é instruccion de 3 de junio siguiente, mediante proposiciones arregladas al formulario y pliego de condiciones insertos á continuacion.

3.° 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 acta de remate.

Madrid 14 de mayo de 1873.—El Intendente Jefe de la 2.ª Seccion, Eduardo Butler.

Pliego de condiciones bajo las cuales se convoca pública subasta para la adquisicion de tela de algodon con destino á sabanas de utensilios.

1.ª Es objeto del contrato la adquisicion de ciento setenta y ocho mil metros de tela de algodon y al efecto se celebrará subasta pública en los estrados de la Direccion general de Administracion militar, sita en Madrid, calle de San Nicolás núm. 13, y simultáneamente en las Intendencias militares de Cataluña, Granada y Castilla la Vieja, el dia y á la hora que se fije en el anuncio que se publicará en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines oficiales* de las provincias de los mencionados distritos.

2.ª La espresada tela ha de ser de fabricacion española, de algodon puro, crudo y limpio, sin mezcla de ninguna materia estraña, bien torcido é hilado, tejido uniforme, con veinte y tres hilos de trama y veinte y dos de urdimbre por centímetro cuadrado, sin ningun aderezo y enteramente igual en cuanto á tejido, á la muestra que marcada con el sello de la Direccion general de Administracion militar se hallará de manifiesto en la misma y en las dependencias citadas. Ha de tener ademas 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 sequedad, que es la necesaria para una sábana.

3.ª La entrega de la tela se hará en piezas, cuyo tiro será divisible exactamente por el largo señalado á cada sábana (2 metros 35 centímetros); advirtiendo que no serán de abono al contratista las fracciones menores que resulten en la medicion de cada pieza.

4.ª La entrega de los espresados ciento setenta y ocho mil metros de tela se hará en tres plazos: el primero de á cuarenta mil metros, á los 40 dias de comunicada al rematante la órden de aprobacion, y los dos restantes de á sesenta y nueve mil cada uno con el intérvalo de 30 dias de uno á otro sin interrupcion, de modo que á los 100 dias de comunicada la órden ha de quedar terminado este servicio.

5.ª 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 le fuese admitida por completo la anterior, ó se declarase el contratista incapáz de continuar y cumplir su compromiso, la Administracion militar procederá, sin prévio 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, segun el caso; á cuyo fin ejercerá accion gubernativa sobre la fianza, y sino bastase sobre los demas bienes del contratista, para lo cual queda facultada ámpliamente é ilimitadamente.

6.ª La entrega de la tela se verificará en Madrid en los almacenes de la Administracion de utensilios, y á presencia y completa satisfaccion de la Junta designada al efecto, y asistirá además un perito que nombrará la autoridad civil, con el solo fin de ilustrar los juicios; pudiendo la Junta, para los casos y contiendas que se susciten y sean del esclusivo dominio del arte ó industria, oir 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.ª El contratista justificará sus entregas por medio de certificaciones que en papel del sello de oficio le cedera 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 almacen de la factoría; en el concepto de que las espresadas certificaciones no surtirán efecto para su abono hasta que complete el número de metros correspondientes á la antrega de cada plazo, escepto en los casos de que trata la condicion 5.ª, que le será espedida por el número de metros que haya entregado.

8.ª 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 prévia la presentacion en la Direccion general de Administracion militar de los certificados que indica la condicion anterior.

9.ª El precio límite que se fija por cada metro de tela de las condiciones espresadas es el de seiscientas ochenta y nueve milésimas de peseta.

10.ª Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados, ántes de constituirse el Tribunal de subasta, y no se admitirá ninguna otra mas ni se podrán retirar las presentadas principiado el acto de remate. No son admisibles las proposiciones que escedan del precio límite, las que no no se hallaren redactadas enteramente conformes al modelo adjunto, y las que no se obliguen 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 metalico 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.ª Si resultasen iguales en una localidad dos ó más proposiciones, los autores de las mismas contenderán entre sí á presencia del Tribunal respectivo, con arreglo a la instruccion de subastas de 3 de junio de 1852. Si las proposiciones iguales fuesen en distintas localidades, la licitacion tendrá lugar ante el Tribunal de la Direccion general, por los mismos proponentes ó sus representantes, autorizados en debida forma, el dia que se marque al efecto.

12.ª El proponente en cuyo favor quedase el remate ampliará su depósito por via 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.ª 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 tambien el pago de contribuciones, derechos y demás impuestos que haya establecidos ó se establezcan en adelante, sin que por nada de ello pueda pedir indemnizacion alguna, alteracion en el precio convenido, rescision del contrato ni interés por la demora en el pago de los devengos.

14.ª Serán tambien de cuenta del contratista los gastos de escrituras á que habrá de sujetarse este contrato, copias testimoniadas 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.ª El remate no es válido hasta que merezca la aprobacion superior; pero el rematante queda obligado á la responsabilidad de su oferta desde el momento de serle aceptada por el Tribunal de subasta.

16.ª La forma en que han de presentarse y admitirse las proposiciones, las formalidades del acto de subasta, los empates en la licitacion, 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 instruccion de 3 de junio de 1852.

Madrid 14 de mayo de 1873.—El Subdirector Jefe Interventor, P. O., el Intendente de Division, Nicolás P. Moreno.

Modelo de proposicion.

D. F. de T., vecino de...., y domiciliano en...., enterado del anuncio de convocatoria y pliego de condiciones publicados en la *Gaceta de Madrid (ó Boletin oficial de)*.... del dia.. de... número.... segun los cuales han de ser contratados ciento setenta y ocho mil metros de tela de algodon con destino á sabanas del servicio de utensillos del Ejército, se compromete á entregarlos al precio de...... (en letra) pesetas el metro. Y para que sea válida esta proposicion acompaña el documento justificativo del depósito de.... hecho en la Tesorería de..... ó Caja general de Depósitos, segun lo prevenido en la condicion 10.ª del pliego.

(Fecha y firma del proponente.

IMP. DE F. MENCHACA.