Núm. 119. Sábado 17 de Mayo de 1873. 25 céntimos de peseta.

SUSCRICION PARA LA CAPITAL.

	Pesetas.
Por un año...............	17,50
Por seis meses............	9,10
Por tres id...............	4,90

SUSCRICION PARA FUERA DE LA CAPITAL.

	Pesetas.
Por un año...............	20
Por seis meses...........	10,66
Por tres id...............	6

BOLETIN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE BURGOS.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BURGOS.

REGLAMENTO

PARA EL INGRESO EN LA ACADEMIA DEL CUERPO DE ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO.

(Continuacion.)

Perspectiva lineal.

De los contornos aparentes de los cuerpos y de las causas que nos sirven para juzgar de su distancia.

Objeto y definicion geométrica de la perspectiva cónica.

Condiciones que deben tenerse presentes en la eleccion del cuadro y del punto de vista.

Puntos de concurso, punto principal, línea de horizonte, puntos de distancia reducida.

Construir la perspectiva de un punto y de una linea recta ó curva situadas ó no en el plano geometral.

Aplicacion á las perspectivas de diversas pilastras de un obelisco, del interior de una galería, de una capilla, de un cubo inclinado, de puertas abovedadas, y de la bóveda de aristas de un solo tramo.

Perspectiva de las sombras.

Indicacion del método en general.

Método abreviado, haciendo aplicacion al frente de una columna cilíndrica colocada sobre un zócalo.

Perspectiva de una bóveda de aristas con sus sombras.

Luz de reflexion.—Lugar de la imágen.

Perspectiva de una escalera y de su imágen reflejada sobre un estanque.

Perspectiva de una sala y de su imágen reflejada por un espejo.

Arquitectura.

Idea de los diferentes órdenes.

Cálculo infinitesimal.

Preliminares.

Consideraciones generales sobre los infinitamente pequeños.—Sus diferentes órdenes.—Infinitamente pequeño, principal.—Una cantidad finita puede considerarse como el límite de la relacion entre dos infinitamente pequeños ó bien como el límite de un número indefinido de infinitamente pequeños.—Teoremas fundamentales sobre los infinitamente pequeños. — Términos que se pueden despreciar en las ecuaciones para facilitar el empleo de los infinitamente pequeños.

Cálculo diferencial.

Derivadas y diferenciales de primer órden.

De las funciones en general.—Incrementos infinitamente pequeños.—Funciones derivadas y diferenciales.—Diferenciacion de las funciones simples.—Diferenciacion de las funciones inversas.—Diferenciacion de las funciones de funciones.—Diferencial de un producto, de un cociente y de una potencia.—Diferenciacion de las funciones compuestas.—Diferenciacion de las funciones de dos ó mas variables independientes.—Diferenciacion de las funciones implícitas.

Derivadas y diferenciales de órden superior al primero.

Diferenciales de diversos órdenes de las funciones de una sola variable.—Diferenciales de diversos órdenes de las funciones de dos ó mas variables.—Posibilidad de invertir el órden de las diferenciaciones.—Diferenciales de diversos órdenes de las funciones implícitas.

Cambio de variables.

Influencia de la variable independiente sobre las diferenciales de órden superior al primero. Cambio de variables independientes.—Cambio de la funcion.—Cambio de la funcion y de las variables independientes.

Desarrollos en série.

Fórmula de Taylor para las funciones de una sola variable.—Expresion del resto de dicha série.—Fórmula de Maclaurin.—Extension de las fórmulas de Taylor y de Maclaurin á las funciones de dos ó mas variables.—Desarrollo en série de las funciones simples.

Estudio de expresiones cuya forma es indeterminada.

Valores de las funciones que se presentan bajo las formas:

$$\frac{0}{0};\ \frac{\infty}{\infty};\ \infty \times 1^{\infty};\ \text{etc.}$$

Máximos y mínimos.

Máximos y mínimos de las funciones de una sola variable.—Máximos y mínimos de las funciones de muchas variables.—Caso de las funciones implícitas.

Aplicaciones geométricas del cálculo diferencial.

Diferenciales del área y del arco de una curva plana.

Uso de las derivadas para determinar el sentido de la concavidad ó convexidad de una curva plana.

Contacto de curvas planas.—Diferentes órdenes de contacto.—Curvas osculatrices.

Tangentes y normales.—Asíntotas.

Círculo osculador.—Definicion de la curvatura y del radio de curvatura.—Diversas expresiones de dicho radio de curvatura.

Teoría analítica de las evolutas y de las envolventes.

Puntos singulares de las curvas planas.—Definiciones.—Carácter analítico de dichos puntos.—Modo de determinarlos.

Cálculo integral.

Preliminares.

Definiciones y notaciones.—Teoremas fundamentales.—Integracion inmediata.—Integracion por descomposicion.—Integracion por sustitucion.—Integracion por partes.

Funciones racionales.

Integracion de las funciones racionales enteras.—Integracion de las funciones racionales fraccionarias, considerando todos los casos que puedan ocurrir.

Funciones irracionales.

Funciones de monomios irracionales.

Funciones que contienen un radical de 2.° grado.

Diferenciales binomias.

Definicion de dichas diferenciales.—Condiciones á que deben satisfacer para ser integrable.—Integracion por sustitucion.—Integracion por partes.—Fórmulas de reduccion.

Funciones trascendentes.

Integracion de las funciones esponenciales, logarítmicas y circulares.—Funciones trascendentes que por su situacion se convierten en algebráicas.—Integracion de los productos de senos ó de cosenos.—Integracion de $\operatorname{sen}^m x \cos^n x.\ d\,x$, cuando esto sea posible.—Fórmulas de reduccion para el caso en que dicha expresion no sea integrable.

Integracion por series.

Aplicacion de la fórmula de Maclaurin.—Como se procede cuando no puede aplicarse dicha fórmula.—Obtener el desarrollo de una funcion por medio de la integracion por series.

Cómo se determina la integral definida. Teoremas sobre esta clase de integrales.—Diferenciar la expresion: $\int_b^a F(x, z)\, dx$, suponiendo: 1.° a y b variables y el parámetro z constante: 2.° z variable y a y b constantes: 3.° a, b y z variables. — Interpretacion geométrica de estas diferenciales. — Integracion bajo el signo $\int$.

Aplicaciones geométricas del cálculo integral.

Areas de las curvas planas.—Rectificacion de curvas.—Volúmenes de los cuerpos de revolucion.—Areas de las superficies de revolucion.—Volúmenes de los cuerpos de figura cualquiera.—Areas de los cuerpos de figura cualquiera.—Integrales dobles y triples.—Teoremas sobre el órden de las integraciones.

Funciones de dos ó más variables.

Integracion de las diferenciales de las funciones de dos ó más variables. —Condiciones de integrabilidad en el caso de dos variables.—Integracion de la funcion de dos variables cuando cumple con dichas condiciones.—Extension al caso de un número cualquiera de variables.

Ecuaciones diferenciales de primer órden.

Separacion de las variables.—Ecuaciones homogéneas.— Ecuaciones lineales.—Ecuaciones de primer órden y de un grado cualquiera.—Caso en que la ecuacion no contiene á las variables.—Caso en que la ecuacion puede ser resuelta con relacion á una de dichas variables.

Del factor propio para hacer integrable una ecuacion diferencial de primer órden.

Demostrar la existencia de dicho factor.—Modo de determinarlo.- Consideraciones acerca de los casos más generales que pueden ocurrir.

Ecuaciones diferenciales de segundo órden y órdenes superiores.

Forma de la de segundo órden con dos variables.—Integrales primeras. —Integral segunda ó general.—Ecuacion diferencial del órden n.—Hallar la integral general y las integrales de distintos órdenes.—Determinacion de las ecuaciones integrales de primer órden necesarias para hallar la integral primitiva.—Integracion de las ecuaciones diferenciales de segundo órden y órdenes superiores.—Del factor propio para hacer integrable una ecuacion diferencial de un órden cualquiera.

Integracion de las ecuaciones diferenciales por medio de las séries.

Aplicacion de la fórmula de Maclaurin.—Integral particular.—Método de los coeficientes indeterminados.

Cálculo de las diferencias finitas.

Preliminares.

Definiciones y notaciones.—Algoritmo de las diferencias.— Teoremas y fórmulas fundamentales.

Interpolacion.

Objeto de la interpolacion.—Cuando será este problema determinado y cuando indeterminado.—Casos generales de interpolacion.—Fórmula de Newton.—Fórmula de Lagrange.

Indicacion de los autores que pueden servir para el estudio de estas materias:

Aritmética y Algebra.—Bourdon ó Cirodde.

Geometría.— Vincent, Legende ó Cirodde.

Trigonometría.—Cirodde.

Geometría analítica.—Lefebure de Fourcy.—Souet y Frontera y Cirodde.

Geometría descriptiva y stereotomía. —Leroy.

Ordenes de arquitectura.—Vignola.

Cálculo infinitesimal. — Elementos por Duhamel.—Navier traducido por Cámara.

NOTAS.

1.ª En las materias para que se necesitan dos ó mas autores, bastará que el examinando conteste con arreglo á uno cualquiera de ellos, sin que se le pueda exigir mayor latitud.

2.ª La indicacion que se hace de los autores no excluye á otros cualesquiera que tratan con igual ó mayor extension las materias del exámen.

3.ª No se detallan las demás materias, por bastar su solo enunciado.

PROGRAMA.

PARA LOS EXÁMENES DE INGRESO EN LA ACADEMIA ESPECIAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

ACADEMIA

DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

Debiendo verificarse exámenes de ingreso 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. 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 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 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 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 expresado 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 exáctamente 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 extraccion 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 índice 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 extensivo á las cantidades incomensurables 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.—Descuentos 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 série natural de los números impares y analizar la notable propiedad que presenta la suma de un número cualquiera de sus primeros téminos.—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 mixtas. Íntima relacion que tienen las fórmulas análogas de las progresiones geométricas y aritméticas.

17. Teoría de los 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 adiccion y sustraccion.—Significacion de la suma algebráica.—Regla de los signos.—Multiplicacion de monomios y polinomios.—Regla 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 polinomios.—Teorema preliminar.-Modo de ejecutar la division.—Teorema sobre la division del polinomio $A_{0}x^{m}+A_{1}x^{m-1}+\ldots.. A_m$ 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 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 M.r Gergoime.

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 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 deben 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 $x^2+px+q=o$ 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 $ax^2+bx+c=o$ 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 raices de estas ecuaciones.—Reduccion de la expresion $\sqrt{A\pm\sqrt{B}}$ 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 $bxy+cx^2+dy+cx+f=o$. Idem de la $cx^2+dy^2+cx+f=o$.—Reglas prácticas para uno y otro caso.

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

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

16. De las expresiones imaginarias.

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

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

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

Potencias de los monómios.—Regla práctica.—Raíces de los monómios.—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 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.—Significacion de estos símbolos.—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 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 rije 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.—Extraccion de la raiz m de un número.

20. Potencias de los polinomios.

Modo de ejecutar esta operacion.—Expresion 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 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 expresion $(a+b\sqrt{-1})^m$.

1.° Principios fundamentales.—Regla que se deduce.—Caracteres 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 serie 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 serie 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 continuas (1.ª parte).

Orígen de esta clase de fracciones, su definicion y objeto.—Desarrollo de una cantidad comensurable en fraccion continua.—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 continua total.—Modo de usarlos convenientemente para que el error que se cometa sea menor que $\frac{1}{s}$—Desarrollo de una expresion irracional de segundo grado en fraccion contínua — Aplicacion de esta teoría á determinar una primera solucion de la ecuacion indeterminada de primer grado con dos variables.

26. Fracciones continuas (2.ª parte.)

Definicion y clasificacion de estas expresiones. — Demostrar que toda fraccion continua periódica es una de las raíces incomensurables 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 expresion 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 raíz.

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 x 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 M.r Lefebure de Fourey.—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 expresion.—Mínimo comun multiplo de varias cantidades.

(Se continuará.)

JUNTAS PERICIALES

de evaluacion y reparto de la contribucion territorial.

Estándose ocupando las Juntas periciales de los distritos municipales que á continuacion se expresan en la rectificacion del amillaramiento de la riqueza que ha de servir de base para formar el reparto de la contribucion territorial correspondiente al año económico de 1873 á 1874, se previene á los contribuyentes comprendidos en ellos que en el término de 15 dias presenten en las respectivas Secretarías de Ayuntamiento una relacion por duplicado de la alteracion que haya tenido su riqueza, para proceder con entera legalidad en el expresado reparto, debiendo hacer constar al mismo tiempo legalmente haber satisfecho los derechos del Registro de la propiedad, segun está mandado en órden circular de 16 de Abril de 1861 y disposiciones posteriores, y en el concepto de que pasado dicho término no se admitirá reclamacion alguna.=Los Presidentes de las Juntas periciales.

DISTRITOS.

San Pedro Samuel.
Rojas.
San Adrian de Juarros.

Anuncios particulares.

RECLUTA

para la Guardia Foral de Vizcaya.

Los que reuniendo las circunstancias que se expresan á continuacion quieran ingresar en dicho Cuerpo, pueden presentarse antes del 25 del actual al que suscribe, Plaza Mayor, núm. 3, cuarto 2.°

Edad desde 18 á 35 años, estatura 1 metro 560 milímetros, y de buena constitucion física, acompañando la fe de bautismo, certificado de buena conducta, y la licencia los que hubieren servido. El tiempo del empeño será por dos años, y el haber el de 9 reales diarios, además de otros premios y recompensas de que se les enterará á su presentacion.

Burgos 13 de Mayo de 1873. =El Oficial encargado, José de Urizar.

ARRIENDO DE PASTOS.

Se arriendan los pastos de la Granja de Valdefuentes, de cabida de 3.000 fanegas, situada en jurisdiccion del pueblo de Galarde, provincia de Burgos, y tambien se venden leñas del monte de dicha Granja á precios equitativos. Las personas que quieran interesarse en uno y otro pueden pasar á tratar de ajuste con su dueño D. Cayetano Ruiz Oria, vecino y del Comercio de dicha ciudad de Burgos.

Caballerías perdidas.

En la noche del 12 del corriente desaparecieron de la villa de Hormilleja una yegua y una mula pertenecientes á D. Paulino Ayala. Si alguna persona las hubiese visto ó recogido se servirá avisarlo á dicho Señor, vecino de Hormilleja en la Rioja.

Señas de las caballerías.=Una mula torda, de 6 años, 7 cuartas de alzada, y recien esquilada.=La yegua negra, de 6 años, 7 cuartas de alzada, una pequeña estrella en la frente, y calzada baja de un pie y de una mano, y la cola cortada hasta los corbejones.

IMPRENTA DE LA DIPUTACION PROVINCIAL.