

BOLETIN



OFICIAL

DE LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

SE PUBLICA LOS LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES.

GOBIERNO CIVIL
DE LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

NÚMERO 190.

Por orden del Gobierno de la República, fecha 8 del actual, fué nombrado Secretario de este Gobierno de provincia D. Eduardo Barriobero, de cuyo cargo tomó posesion el dia 14 de los corrientes.

Logroño Febrero 20 de 1874.—El Gobernador, *Francisco Diaz Pallarés*.

NUMERO 184.

Habiéndose ausentado de esta Capital sin permiso de sus padres, y casa de Juan Ruiz Viana, el jóven sirviente Martin Saenz Diez, cuyas señas se espresan á continuacion; encargo á los Sres. Alcaldes, Guardia civil y demás dependientes de mi autoridad procedan á su busca, poniéndole á disposicion del referido Viana caso de ser habido.

Logroño Febrero 17 de 1874.—El Gobernador, *Francisco Diaz Pallarés*.

SEÑAS.

Edad 14 años, estatura proporcionada á la edad, pelo negro, ojos garzos, cara redonda con señales de viruelas.

NUMERO 188.

Habiendo desaparecido de la casa paterna y pueblo de Nalda el niño de 11 años Restituto Peso, cuyas señas se espresan á continuacion; encargo á los Sres. Alcaldes, Guardia civil y demás dependientes de mi autoridad procedan á su busca, poniéndole á disposicion del Alcalde de Nalda, para que éste le entregue á su familia, caso de ser habido.

Logroño 20 de Febrero de 1874.—El Gobernador, *Francisco Diaz Pallarés*.

SEÑAS.

Pelo rubio, ojos garzos, nariz regular, bien parecido: viste pantalon y chaqueta de paño castaño, chaleco de tartan bastante usado, calzado un pié con borcegni y el otro con una abarca por efecto de los sabañones, gorra de tela con visera.

NUMERO 191.

Habiéndose ausentado de Bobadilla el mozo de la actual reserva por el alistamiento de dicho pueblo José María Cañas Lacalle, cuyas señas se espresan á continuacion; encargo á los Sres. Alcaldes, Guardia civil y demás dependientes de mi autoridad, procedan á su busca y captura, poniéndole á mi disposicion, caso de ser habido.

Logroño Febrero 20 de 1874.—El Gobernador, *Francisco Diaz Pallarés*.

SEÑAS.

Edad 20 años, estatura corta, pelo castaño, ojos pardos, barba poca, color trigueño: viste pantalon de pana, chaqueta de paño y boina azul.

Seccion de Fomento. — Obras públicas.

No habiendo tenido resultado por falta de licitadores la segunda subasta de los efectos que manifiestan las relaciones valoradas que á continuacion se espresan, anunciada en el Boletin oficial, núm. 7, correspondiente al 16 de Enero último, he dispuesto se proceda á celebrar una tercera, bajo el mismo precio de valoracion é iguales condiciones que sirvieron para las anteriores señalando para dicho acto el dia 7 de Marzo próximo á las doce de su mañana.

Relacion valorada de los efectos y herramientas pertenecientes al ramo de Obras públicas que existen inútiles para el servicio en el almacen de Nagera, en cuya ciudad deben enagenarse en pública subasta el lote siguiente:

	Importe. — Pesetas.
19,00 quintales de madera procedente de carretillas, jalones, rastras y otros útiles, de maderos de cimbras y andamiages, no pudiendo enagenarse estos efectos por su mal estado mas que como leña, á 1,125 pesetas quintal	28,38
Total	74,91

Asciende esta relacion valorada á la cantidad de setenta y cuatro pesetas y noventa y un céntimos.

Relacion valorada de los efectos y herramientas pertenecientes al ramo de Obras públicas que existen inútiles para el servicio en la caseta de la barca de Caravieso, situada próxima á Rincon de Soto, en cuya villa deben enagenarse en pública subasta.

	Importe. — Pesetas.
33,00 kilogramos de hierro que componen diversas herramientas inutilizadas como son: azadas, palas, zapapicos, martillos, almadenas, etc., á 0,25 pesetas kilogramo.	8,25
5,00 barandillas de barcas á 3,00 pesetas.	15,00

1,00 mesa de pino á 4,50 pesetas	4,50
1,00 id pequeña á 2,00 pesetas	2,00
1,00 cajon a 1,00 pesetas	1,00
4,00 sillas á 0,50 pesetas	2,00
1,00 cama de tablas con banquillos á 5 pesetas	5,00
1,00 tablon á 3,00 pesetas	3,00
1,00 bomba espiral á 0,50 pesetas	0,50
1,00 cubeta para galipot á 0,80 pesetas	0,80
1,00 caldero á 4,00 pesetas	4,00
Total	46,05

Asciende esta relacion valorada á la cantidad de cuarenta y seis pesetas cinco céntimos.

Relacion valorada de los efectos y herramientas pertenecientes al ramo de Obras públicas que existen inútiles para el servicio en el almacen de Alfaro, en cuya ciudad deben enagenarse en pública subasta.

	Importe. Pesetas.
8,00 kilogramos de hierro que componen diversas herramientas inutilizadas, como son: azadas, palas, zapapicos, martillos, almadenas, etc., á 0,25 pesetas kilogramo	2,00

Efectos procedentes de un molino espropiado.

2,00 soportes á 3,00 pesetas.	6,00	} 70,00
2,00 planchuelas á 4,00 pesetas	8,00	
3,00 aros de la piedra á 3,00 pesetas	9,00	
4,00 tejuelos de bronce á 1,50 pesetas	6,00	
2,00 piedras de moler á 15,00 pesetas	30,00	
1,00 tolva á 3,00 pesetas.	3,00	
2,00 cajones para la harina á 4,00 pesetas.	8,00	
Total	72,00	

Asciende esta relacion valorada á la cantidad de setenta y dos pesetas.

Relacion valorada de los efectos y herramientas pertenecientes al ramo de Obras públicas que existen inútiles para el servicio en el almacen de Logroño, en cuya ciudad deben enagenarse en pública subasta bajo los lotes siguientes:

	Importe. — Pesetas.
Lote 1.º 2,198 kilogramos de hierro que componen diversas herramientas inutilizadas como son: azadas, palas, zapapicos, martillos, almadenas etc., á 0,25 pesetas kilogramo.	549,50

Lote 2.º 833,75 kilogramos de papel que componen diversos libros en folio y cuarto, encuadernados á la holandesa y libretas en rústica, todo procedente de asientos y cuentas que llevaban en los suprimidos portazgos, á 0,36 pesetas kilogramo 300,15

Total 849,65

Asciende esta relacion valorada á la cantidad de ochocientas cuarenta y nueve pesetas y sesenta y cinco céntimos.

Las subastas se celebrarán en los términos prevenidos por la instruccion de 18 de Marzo de 1852, la que se ha de celebrar en esta Capital, tendrá lugar en el edificio del Gobierno de provincia ante el Gobernador de la misma con asistencia del Ingeniero Jefe de Obras públicas y el Jefe de la Seccion de Fomento, en cuya dependencia se hallará de manifiesto el pliego de condiciones; á las de los demás pueblos indicados asistirán los Alcaldes y Secretarios respectivos y un Delegado del Ingeniero Jefe de Obras públicas de esta provincia, cuyos pliegos de condiciones se hallarán de manifiesto en sus Secretarías.

No se admitirá proposicion que no venga acompañada de la cédula de empadronamiento del interesado, y de la carta de pago, en que conste haber depositado en la Tesorería de esta provincia, ó en la Depositaria de los Ayuntamientos respectivos, la cantidad á que ascienda el 1 por 100 del importe de la subasta.

Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados arreglados exactamente al modelo que á continuacion se inserta.

En caso de que resulten dos ó más proposiciones iguales se celebrará en el acto únicamente entre sus autores una segunda licitacion en los términos señalados por la citada instruccion fijándose la primera puja por lo ménos en seis pesetas quedando las demas á voluntad de los licitadores contal que no bajen de tres pesetas.

Logroño 19 de Febrero de 1874.—El Gobernador, *Francisco Diaz Pallarés*.

Modelo de proposicion.

D. N. N., vecino de..., enterado del anuncio publicado en el Boletin oficial con fecha

19 de Febrero último y de las condiciones para la adjudicacion en pública subasta de las herramientas y efectos inútiles existentes en el almacén de... se compromete á quedarse con los citados efectos y herramientas en la cantidad de... (aquí la proposicion admitiendo ó mejorando lisa y llanamente el tipo fijado, pero advirtiendo que será desechada toda proposicion que no espese la cantidad en letra por la que se compromete á la adquisicion de los referidos efectos y herramientas.)

(Fecha y firma del proponente.)

NUMERO 11.

ACADEMIA DE INGENIEROS

DEL

EJERCITO.

(Continuacion.)

ÁLGEBRA SUPERIOR.

1. *Teoria de las funciones derivadas.*

Definicion, clasificacion y representacion de las funciones.—Limite 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 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. *Composicion de las ecuaciones.*

1.º Si a es raíz de una ecuacion, su primer miembro será divisible por el binomio $x-a$.—2.º Una ecuacion tiene tantas raíces como unidades tiene su grado.—3.º El primer miembro de toda ecuacion cuyos coeficientes son reales, se puede descomponer siempre en factores reales de primero y segundo grado.—4.º Enunciado de las relaciones que existen entre los coeficientes de una ecuacion y sus raíces.—5.º Demostrar que las relaciones anteriores no pueden servir para determinar las raíces de una ecuacion.—6.º 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. *Regla de signos de Descartés.*

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 contienen una ecuación.—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.º Teorema sobre el número de raíces reales que comprenden dos números que se sustituyen en una ecuación y sus recíprocas.—2.º 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.º Propiedades de las ecuaciones que no contienen mas que raíces imaginarias.—4.º Teoremas sobre las raíces cero é infinito de las ecuaciones.—5.º Forma notable de la ecuación cuyas raíces son iguales dos á dos y de signo contrario.

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 á 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 comun 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 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 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. *Trasformación de las ecuaciones.—La ecuación de relacion es únicamente función de una cualquiera de las raíces de la propuesta.*

Enunciado y resolución del problema general.

Aplicaciones.—1.º Formar una ecuación cuyas raíces sean iguales y de signo contrario á las de la propuesta.—2.º Hallar una ecuación cuyas raíces sean recíprocas de las de una ecuación dada.—3.º Deter-

minar una ecuación cuyas raíces sean los productos de los de la ecuación propuesta por un factor K .—Aplicación importante de este problema.—4.º Formar una ecuación cuyas raíces sean una cierta potencia de las de una ecuación dada.—5.º Aumentar ó disminuir de una cantidad h las raíces de una ecuación.—6.º Hacer desaparecer términos de lugar determinado de una ecuación.—Particularizar la cuestión al segundo término y aplicar esta transformación á la resolución de la ecuación de segundo grado.

9. *Caso en que la ecuación de relacion es función de dos cualquiera de las raíces de la propuesta.*

Enunciado y resolución 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 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 u 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. *Resolución de las ecuaciones numéricas.*

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.

13. *Investigación de las raíces commensurables.*

Método natural de determinar las raíces enteras de una ecuación.—Inconvenientes que presenta.—Caracteres de exclusion; su necesidad y objeto.—Regla práctica para obtener las raíces enteras de una ecuación.—Caracteres de exclusion 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.

14. *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 Des-

cartés, sobre la posibilidad de descomponer una ecuación de grado en dos factores reales de segundo.

15. *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.

16. *Teorema de Sturm, cuando la ecuación propuesta tenga raíces iguales.*—Aplicaciones de este teorema.

1.º Modificación que se introduce en la serie (X), de la pregunta anterior, para hacerla adoptable á este caso.—Demostración de esta segunda parte de teorema.—Métodos que suministra el teorema de Sturm para determinar el grado de multiplicidad de una raíz.—Demostrar que en la práctica se obtendrá el mismo resultado operando con la serie (X) que con la serie (T).—2.º Hallar el número de raíces reales de una ecuación.—Determinar las condiciones de realidad de las raíces de una ecuación dada.—Comparación entre el número de condiciones exigidas por este teorema y por la ecuación de los cuadrados de las diferencias.

17. *Teorema de Mr. Rolle.*

Enunciado del teorema.—Consecuencias del de Mr. Sturm.—Corolarios del mismo.—Aplicación para determinar las condiciones de realidad de las raíces de la ecuación $x^2+px+q=0$

18. *Investigación de las raíces incommensurables.*

Separación de estas raíces.—Métodos sencillos para verificar esta separación en algunos casos.—Uso del teorema de Rollé.—Método fundado en el teorema de Sturm.—Método de Lagrange por la ecuación de las diferencias.—Exámen comparativo de estos varios procedimientos.

19. *Aproximación de las raíces incommensurables.*

Método por los límites ó de sustituciones intermedias.—Idem de Lagrange por desarrollo en fracción continua.—Casos que se distinguen en este procedimiento.—Observaciones sobre la repetición de los cocientes incompletos.—Método de Newton.—Exposición de los fundamentos de este método de aproximación.—Regla práctica usada en su aplicación y defectos en que puede hacernos incurrir.—Precauciones para evitarlos.—Comparación de este método con los anteriores y su apreciación.—Manera mas conveniente de combinar en la práctica estos diferentes métodos, con objeto de sacar la mayor ventaja posible.

20. *Teorema de Laplace é investigación de las raíces imaginarias.*

1.º Marcha que sigue Laplace en la exposición de su teorema y partes en que lo divide.—Demostración de cada una de ellas y consecuencias importantes que

de él se deducen.—2.º Procedimiento directo para obtener las raíces imaginarias de una ecuación.—Aplicación de la ecuación de los cuadrados de las diferencias con el mismo objeto.—Exámen especial de las raíces negativas de esta ecuación.—Defectos á que nos puede inducir el empleo de la ecuación de los cuadrados de las diferencias.—Causas que los motivan y medios de evitarlos.

21. *Resolución algebraica de las ecuaciones binomias.*

Definición y forma general de esta clase de ecuaciones.—Reducción á $y^m \pm 1 = 0$.—Propiedades de las raíces de las ecuaciones $y^m \pm 1 = 0$, respecto á su número y clase.—Demostrar que estas raíces son todas desiguales.—Particularidad notable que prestan las potencias $1..2....m...$ de las raíces de la ecuación $y^m \pm 1 = 0$, cuando m es un número primo.—Resolución algebraica de las ecuaciones $y^m \pm 1 = 0$.

22. *Series: nociones generales sobre las series.*

Definiciones.—Principales teoremas sobre las series que pueden ser convergentes.—Cálculo del valor de una serie.—Aplicación al cálculo de la base del sistema de logaritmos Neperiano

23. *Desarrollo de espresiones algebraicas en series.*—Generalidad de la fórmula del binomio de Newton.

1.º Consideraciones generales sobre la equivalencia de las series con las funciones generatrices.—Exposición de algunos casos particulares en que las series aparecen espontáneamente al efectuar operaciones algebraicas.—Método de los coeficientes indeterminados.—Verificación que es preciso hacer sufrir á las series antes de tomarla por valor de la expresión propuesta.—Series recurrentes.—Escala de relación.—2.º Demostrar que la ley que siguen los exponentes y coeficientes en el desarrollo de un binomio es general para toda clase de exponentes commensurables.

Segundo ejercicio.

GEOMETRÍA PLANA.

1. *Nociones preliminares.*

Objeto de la Geometría.—Determinación de la línea recta y del plano.—Definición de la circunferencia y rectas que se consideran en el círculo.

2. *De la línea recta.*

Medir una recta dada.—Hallar la comun medida de dos rectas.—Valuar su relación siendo commensurables é incommensurables.

3. *De las perpendiculares y oblicuas.*

Definición del ángulo.—Magnitud.—Definiciones de la perpendicular á una recta.—Ángulo recto.—Levantar y bajar perpendiculares.—Oblicuas.—Comparación con la perpendicular.—Ángulos agudos y obtusos.

4. *Teoría de las paralelas.*

5. *Propiedades generales de la circunferencia.*

Definiciones.—Determinación de la circunferencia.—Perpendiculares bajadas á las cuerdas.—Secantes y tangentes.—Propiedades de estas líneas.—De los arcos

subtendidos por cuerdas.—Cuerdas igual ó desigualmente distantes del centro.—Circunferencias secantes y tangentes.—Condiciones de contacto ó de interseccion de las circunferencias.

6. *De la medida de los ángulos.*

Relacion entre los ángulos en el centro y sus arcos.—Medida del ángulo.—Division de la circunferencia en grados.—Medida de los ángulos cuyo vértice no se halla en el centro.

7. *Problemas sobre la linea recta y la circunferencia*

8. *De los triángulos.*

Suma de los ángulos.—Relaciones entre los ángulos y los lados de un triángulo.—Igualdad de triángulos.

9. *De los cuadriláteros.*

Propiedades de los paralelógramos.—Rombo — Rectángulo y cuadrado.—Condiciones para que un cuadrilátero sea inscribible ó circunscribible a la circunferencia.

10. *De los poligonos.*

Suma de sus ángulos interiores ó exteriores.—Condiciones de igualdad de los poligonos.—Número de condiciones que determinan un polígono.

11. *Problemas sobre los poligonos, triángulos y cuadriláteros.*

12. *Líneas proporcionales.*

Definiciones.—Propiedades de las rectas cortadas por paralelas.—Propiedades de los puntos de interseccion de un lado de un triángulo con las bisectrices de un ángulo opuesto y un suplemento.—Triángulos equiángulos.—Propiedades de las secantes que parten de un mismo punto.—De la tangente comparada con la secante.—De las cuerdas que se cortan dentro del círculo.—Del triángulo rectángulo.—Relacion entre las longitudes de los lados de un triángulo oblicuángulo.—Relacion entre los cuadrados de los lados de un triángulo cualquiera.—Relacion entre las longitudes de los lados de un cuadrilátero cualquiera.—Idem de un cuadrilátero inscribible.

13. *Poligonos semejantes.*

Existencia de tales figuras.—Semejanzas de triángulos.—Condiciones de semejanza de dos poligonos.

14. *Problema sobre las líneas proporcionales y los poligonos semejantes.*

15. *Poligonos regulares.*

Definiciones.—Pueden inscribirse y circunscribirse á las circunferencias.—Inscrito un polígono regular en un círculo, circunscribir otro de duplo número de lados.—Calcular un lado del nuevo polígono en funcion del de aquel y del radio de la circunferencia.—Inscrito un polígono regular, inscribir otro de duplo número de lados.—Calcular su lado en funcion de las mismas líneas.—Dados los perímetros de dos poligonos regulares inscritos ó circunscritos, calcular el perímetro de los poligonos inscritos ó circunscritos de duplo número de lados.—Inscripcion del cuadro y relacion entre su lado y el radio.—Idem del triángulo, pentágono, exágono, decágono y pentadecágono.

16. *Relacion de la circunferencia al diámetro.*

Rectificacion de la circunferencia.—Solucion aproximada.

17. *Áreas de las superficies planas.*

Relacion entre las áreas de dos rectángulos.—Expresion del área del rectángulo.—Idem del cuadrado, paralelógramo y triángulo.—Área del triángulo en funcion de los tres lados.—Área del trapecio, poligonos regulares y poligonos cualesquiera.—Idem del círculo y sus partes.

18. *Comparacion de áreas*

Relaciones entre las áreas construidas sobre los lados de un triángulo rectángulo.—Expresion del área del cuadrado sobre la suma ó diferencia de dos rectas.—Del rectángulo construido sobre la suma ó diferencia de dos rectas.

Relacion de los triángulos y poligonos sectores semejantes.

19. *Problemas sobre las áreas.*

GEOMETRIA EN EL ESPACIO.

1. *Rectas y planos*

Generacion del plano.—Propiedades de las perpendiculares oblicuas y paralelas á un mismo plano.—Propiedades de los planos paralelos.—Ángulos cuyos lados son paralelos —Levantar y bajar perpendiculares á un plano.—Idem á una recta en el espacio.—Menor distancia entre dos rectas.—Inclinacion de una recta sobre un plano.—Problemas sobre estas teorías.

2. *Ángulos diedros.*

Definiciones.—Propiedades de los planos perpendiculares entre sí.—Relaciones entre dos ángulos diedros y sus rectilíneos correspondientes.—Medida de los ángulos diedros.

3. *Ángulos poliedros.*

Definiciones.—Triedro y poliedro suplementario.—Relaciones entre un ángulo plano y los otros dos de un triedro.—Límite de la suma de los ángulos planos en un poliedro convexo.—Límite de la suma de los diedros de un triedro.—Igualdad de los triedros —Triedros y ángulos poliedros simétricos.—Condiciones necesarias y suficientes para construir un ángulo triedro.—Medida del ángulo triedro.—Idem de un poliedro.—Problemas sobre ángulos diedros y poliedros.

4. *Superficie esférica.*

Definiciones.—Determinar una esfera.—Intersecciones de un plano con la esfera.—Medida del ángulo esférico.—Propiedades del plano tangente.—Condiciones de interseccion y contacto de dos esferas.—Triángulos esféricos.—Propiedades y condiciones de igualdad de los triángulos esféricos.—Menor distancia de dos puntos sobre la esfera.—Idem sobre una superficie curva cualquiera.—Problemas sobre las esferas.

5. *Propiedades generales de los poliedros.*

Definiciones y clasificacion —Condiciones de igualdad de dos tetraédros.—Pirámide.—Paralelepípedo.—Sus propiedades.—Cubo.—Prismas.—Condiciones de igualdad de dos poliedros.—Teorema de Euler.

6. *Poliedros semejantes y simétricos.*

Definiciones.—Propiedades.—Condicion de semejanza de dos tetraédros.—Idem dos tetraédros cualesquiera.—Propiedades de los poliedros simétricos.

7. *Poliédros regulares.*
Definiciones.—Propiedades.

8. *Áreas de los cuerpos.*

Área de un poliedro cualquiera.—Determinación de las expresiones de las áreas, de las pirámides, prismas, conos, cilindros, tróncos de estos, poliedros, esfera y sus partes.—Áreas de los cuerpos engendrados por polígonos que giran.—Comparación de las áreas de los cuerpos semejantes.—Problemas sobre las áreas.

9. *Medida de los volúmenes.*

Definiciones.—Relación de los volúmenes de los paralelepípedos rectángulos.—Volumen del paralelepípedo.—Idem del cubo.—Teorema en que se funda la expresión del volumen de un paralelepípedo oblicuo.—Medida de su volumen.—Idem de los prismas de cualquier clase.—Del cilindro, cono, de los tróncos de estos.—Cuerpos.—De la esfera y sus partes.

TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA.

1. *Líneas trigonométricas.*

Objeto de la Trigonometría.—Análisis del problema principal de la Trigonometría resuelto por la Geometría.—Necesidad y posibilidad de encontrar fórmulas trigonométricas.—Clasificación de las líneas trigonométricas.—Modo de distinguir las positivas de las negativas.—Relaciones que existen entre las líneas trigonométricas de dos arcos iguales y de signos contrarios, complementarios y suplementarios.—Examen de las variaciones que sufren las líneas trigonométricas de un arco cuando este crece de una manera continua desde cero al infinito.

2. *Relaciones entre los arcos y sus líneas trigonométricas y de estas entre sí.*

1.º Determinación de las relaciones que ligan entre sí á las diferentes líneas trigonométricas de un mismo arco.

2.º Dada la longitud de una línea trigonométrica cualquiera perteneciente á una circunferencia dada, determinar analítica y gráficamente todos los arcos que tiene esta línea trigonométrica.—Modo de restablecer el radio en las fórmulas trigonométricas.

3. *Fórmulas fundamentales y determinación del seno y coseno de la suma ó diferencia de dos arcos.*

1.º Examen de las cinco fórmulas fundamentales de esta teoría y problemas á que pueden dar lugar.

2.º Calcular el seno y coseno de la suma ó diferencia de dos arcos en función de los senos y cosenos de estos arcos.—Generalidad de estas fórmulas.—Fórmulas que se deducen de las anteriores.—Demostración directa de alguna de ellas y aplicación á la resolución de problemas.

3.º Dado el seno ó coseno de un arco, hallar el seno ó coseno de su mitad.

4. *Fórmula de Moivre.*

Deducción y discusión de la fórmula de Moivre y su aplicación á la resolución de problemas análogos á los de la pregunta anterior.—Aplicaciones de las funciones circulares á la resolución y discusión de problemas.

5. *Construcción elemental de las tablas trigonométricas*

Objeto de las tablas trigonométricas.—División y clasificación de los mismos.—Posibilidad de construir elementalmente una tabla trigonométrica.—Radio adoptado en las usuales.—Cálculo del seno y coseno de 10.—Aproximación con que se obtienen.—Determinación del seno y coseno de un arco cualquiera.—Medios de verificar sus resultados.—Resumen de las operaciones necesarias para formar las tablas trigonométricas naturales.—Modo de formar las artificiales ó logarítmicas.

6. *Disposición y uso de las tablas sexagesimales de Callet.*

Descripción detallada de estas tablas.—Aplicación de las mismas para hallar el logaritmo de una cualquiera de las líneas trigonométricas perteneciente á un arco dado y reciprocamente.

7. *Fórmulas generales para la resolución de los triángulos.*

Teorema fundamental.—Problema algebraico á que se reduce el de la resolución de los triángulos.—Fórmulas relativas á los triángulos rectángulos.—Relaciones entre los elementos de los oblicuángulos.—Analogía de los senos y demostrar que pueden tomarse por teorema fundamental.—Demostración de la insuficiencia del conocimiento de los tres ángulos para resolver el triángulo.

8. *Preparación de las fórmulas trigonométricas para el cálculo logarítmico.*

Consideraciones sobre la necesidad é importancia de esta pregunta.—Calcular por logaritmos la suma algebraica de dos cantidades y su aplicación á un polinomio ó á una fracción algebraica.—Idem id. á una expresión irracional cualquiera particularmente las de segundo grado.—Ejemplos.

9. *Resolución de los triángulos rectángulos.*

Fórmulas que resuelven la cuestión en cada uno de los casos y aplicación de las mismas para calcular el área del triángulo en función de los datos.

10. *Resolución de los triángulos oblicuángulos.*

Resolverlos en todos los casos; haciendo ver las simplificaciones y modificaciones que admiten sus fórmulas y discutiendo los resultados obtenidos en cada uno de ellos.—Determinar la superficie de un triángulo en función de los tres elementos que lo determinan.—Aplicación á problemas escogidos, variando los datos ó supliéndolos por otras condiciones.

TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA.

1. *Preliminares y fórmulas fundamentales.*

Preliminares.—Definición de los triángulos esféricos.—Sus elementos.—Relación entre los lados.—Idem entre los ángulos.—Idem entre los lados y ángulos.—Triángulo suplementario.—Fórmulas fundamentales.—Su deducción.—Son propias para la eliminación y plantean el problema de la Trigonometría.—Contienen como caso particular el de la Trigonometría plana.

2. *Fórmulas adecuadas para resolver los triángulos esféricos.*

Formación de los cuatro grupos pertenecientes á las combinaciones.—Tres lados y un ángulo.—Tres án-

gulos y un lado.—Dos lados y dos ángulos opuestos.—
Dos lados, el ángulo comprendido y el opuesto á uno
de ellos —Reglas empíricas.

3. Idem para los triángulos rectángulos

Su deducción de las fórmulas anteriores.—Reglas
para establecerlas.

4. Expresiones acomodadas al cálculo logaritmico.

Regla empírica para obtenerlas.—Aplicación á los
casos.—Dos lados y un ángulo comprendido.—Dos la-
dos y el ángulo opuesto á uno de ellos.

**5. Idem en los casos en que se necesitan fórmulas
especiales.**

Objeto.—Modo de obtenerlas y casos á que se re-
fiere.—Deducir unas fórmulas de otras por medio del
triángulo suplementario.

6. Analogía de Neper.

Modo de obtener las fórmulas que las constituyen.—
Casos en que se puede hacer uso de ellas satisfacto-
riamente.

**7. Resolución de los triángulos rectángulos y la
de los que dependen de estos.**

Deducir por las reglas esplicadas las fórmulas rela-
tivas á los seis casos distintos que pueden ocurrir.—
Discusion de cada una de ellas.

**8. Resolución de los triángulos esféricos oblicuán-
gulos.**

Establecimiento de las fórmulas para cada elemento
en los casos no dudosos.—Significación geométrica del
arco arbitrario.—Fórmulas para los casos dudosos.—
Tabla que manifiesta todas las soluciones.

9. Casos particulares de los triángulos esféricos

Necesidad de fórmulas especiales.—Cálculo de R y
manera de cambiar las amplitudes en líneas y al con-
trario.—Teorema de Legendre.—Indicacion de todas
las operaciones que se necesitan en un caso de aplica-
cion.—El caso de conocerse los tres ángulos no es in-
determinado.

(Se continuará.)

NUMERO 187.

**ADMINISTRACION ECONOMICA DE LA PROVINCIA
DE LOGROÑO.**

*Relacion de los descubiertos que existen en esta Ad-
ministracion económica por el concepto de veinte por
ciento de las rentas de propios correspondientes al 2.^o
Trimestre de 1873-74.*

PUEBLOS.	Pesetas. céts.
Angunciana	281 »
Brieba	200 20
Canales	31 »
Cañas	82 »
Grañon.	16 80
Herramelluri	155 73
Hornos	26 »
Lagunilla	» 66

Lumbreras.	175 »
Nieva de Cameros.	268 40
Ojacastro	51 »
Pedroso.	24 30
El Rasillo	214 »
Tirgo	105 20
Villarta Quintana.	37 95

Total. 1.651 24

*Lo que la misma pone en conocimiento de los Ayun-
tamientos de dichos pueblos en virtud de cuanto la
tiene prevenido el Gobierno de la República para
allegar recursos al Tesoro á cuyo fin espera que en el
preciso término de quince dias hagan efectivos sus dé-
bitos sin dar lugar á que para conseguirlo tenga
que emplearse la vía ejecutiva de apremio.*

*Logroñ 18 de Febrero de 1874.—El Jefe de la
Administracion económica, Joaquin Montemayor.*

NUMERO 189.

No habiendo comparecido para la entrega en caja
los mozos Damian Aguirre Asurmendi, hijo de Pedro
Antonio y de Josefa, y Justo Reinares Matute, hijo de
Blas y Cayetana, declarados soldados por el cupo de
esta villa y reemplazo del año actual, no obstante ha-
ber sido citados al efecto en debida forma con arre-
glo á la ley, se han instruido los oportunos expedien-
tes con sugesion á las disposiciones vigentes de los
artículos 111 y siguientes y por sus resultados, le ha
declarado prófugo esta corporacion municipal con las
condenaciones consiguientes de gastos é indemnizacion
á la Nacion.

En tal concepto, se les llama, cita y emplaza, para
que se presenten inmediatamente á mi autoridad á fin
de pasar á la entrega en caja, apercibidos de ser tras-
ladados en caso contrario con todo el rigor de la ley.
Y por lo que afecta al buen servicio del Estado y cum-
plimiento de las leyes ruego y encargo á todas las au-
toridades, se sirvan procurar su busca, captura y re-
mision á este Municipio de los mencionados prófugos,
cuyas señas son las siguientes: de

Damian Aguirre Asurmendi.

De 20 años de edad, estatura regular, ojos negros,
nariz aguileña, barba poca.

Señas de Justo Reinares Matute.

De 20 años de edad, estatura regular, pelo casta-
ño oscuro, ojos garzos, buena nariz y poca barba.
San Millan de la Cogolla 18 de Febrero de 1874.—
El Alcalde, Miguel Tovia.