



PROGRAMA
DEL EXÁMEN PÚBLICO,
QUE CELEBRARÁN LOS ALUMNOS
DE LAS ESCUELAS GRATUITAS
ESTABLECIDAS

POR EL ILUSTRE CONSULADO

DE LA NOBLE VILLA DE BILBAO,

EN LOS DIAS 5 Y 6 DE JULIO DE 1824

Desde las nueve y media horas de la mañana en la
Sala de Contratacion del mismo Consulado.



CON SUPERIOR PERMISO:

IMPRESO EN BILBAO

En la Imprenta de la casa de Misericordia, por Felipe Morales y
Compañía, año de 1824.

LENGUA FRANCESA

I.ª SECCION.

Traducirán de repente y responderán á las preguntas siguientes:

Qué consonantes se pronuncian en fin de dición. Casos en que todas deben unirse á la vocal de la dición siguiente, y cuales mudan de sonido cuando se unen.

Qué es vocal compuesta, y en que casos deberán pronunciarse ambas vocales.

Cuantas son las partes de la oracion y cuales son. Definicion del artículo definido y su variacion de un caso á otro. Qué sucede cuando el nombre empieza con vocal ó *h* muda.

En que casos no deben traducirse en Español los artículos *du, del' de la, des.*

Qué es nombre. En que se divide, y como se forma el plural.

Qué entendemos por pronombre. Cuantas especies hay. Cuales son los adjetivos y pronombres posesivos. Su declinacion ó variacion. De las diferentes significaciones de las palabras *leur, leurs.*

De los adjetivos y pronombres demostrativos. Cuales son los pronombres personales. Su variacion de un caso á otro.

Cuantos son los grados de significacion del adjetivo. Cuantos comparativos hay, y como se forman. Que denota el superlativo. Como se forma el absoluto, y cómo, el relativo. Significacion de los relativos *dont, en y.*

Qué es verbo. En que se divide. En que se distingue el activo del neutro; el impersonal propio del impropio.

Qué es verbo pronominal. Su division, y con que auxiliar se conjuga en los tiempos compuestos.

Cuántas conjugaciones hay en Español y cuántas en frances. Sus terminaciones.

Conjugacion de un verbo regular de cada una de estas clases.

Qué entendemos por verbo irregular. Conjugacion de cualquiera de ellos.

Cuales son las palabras invariables de la oracion. Qué es adverbio. Que es preposicion. Que es conjuncion.

Práctica de todo lo dicho en frases espositivas é interrogativas, con negacion y sin ella.

Por último analizarán cualquiera especie de frases.

2.^a SECCION.

Qué es sintaxis. Qué es construccion, y cuando decimos que es directa.

Qué es frase, y cuales son sus partes integrantes. Como se construye la frase interrogativa, bien sea un pronombre el sugeto de ella, bien sea un sustantivo.

Cuales son los pronombres personales que tienen dos dicciones en el caso directo ó nominativo, y cuando se emplean.

Como concuerda el adgetivo que modifica á dos sustantivos en singular del mismo género. Cual es su concordancia cuando estos sustantivos son de diferente género.

Qué regla siguen los adgetivos *nu excepté, supposé, attendu, compris, y feu* difunto.

Qué función hace el pronombre *ce* seguido del verbo *être*. Concuerta con los pronombres *moi, toi, nous, vous, eux*.

Como se traduce el pronombre relativo *se* cuando vá seguido de uno de estos pronombres *le, la, los, las*,

En que casos empleamos el pronombre *on*.

Que oficio hace la letra *l*, que ponemos delante de él. Y cuales son estos casos.

Si se pueden emplear con igual propiedad los pronombres *aucun, personne*.

Como espresamos la negación. Cuando debemos suprimir las particulas, *pas, y point*, y cual de ellas niega con mas fuerza.

El pronombre reflexivo *si*, á veces se traduce *soi*, y á veces *lui, elle &*. Qué regla tenemos para saber cuando se debe emplear uno ú otro.

El pronombre *chacun*, unas veces vá seguido de *son, sa, lui, le, &*, con relacion á un singular, y otras de *leur, les*, con relacion al plural. Que regla se puede dar para distinguir estos dos casos.

Que tiempo corresponde en frances al imperfecto subjuntivo Español cuando este vá precedido de la conjuncion condicional *si*. A veces hay dos imperfectos unidos con la conjuncion *et*, cual es su correspondencia, en este caso.

Cómo se traduce el gerundio precedido del verbo estar.

La lengua francesa emplea con mucha elegancia ciertas voces terminadas en *ant* como; *obligeant, caresant, &*; las que varian ó nó segun los casos. Que regla hay.

Como conocer si son adjetivos ó participios.

En que casos suprimimos la preposicion *á*. Uso de las preposiciones *en y dans*.

Como se traducen estas espresiones: *Por mas*, seguido de un adgetivo ó un sustantivo; *Por mas que* seguido de un verbo.

Como terminan las primeras personas del plural; Como las segundas y como las terceras, entendiendose esto de los verbos regulares.

Cual es la terminacion del imperfecto de indicativo, y la del subjuntivo; la del futuro y del condicional. Como se forman respectivamente.

Traducirán de repente y escribirán lo que se les note.

GEOMETRIA ELEMENTAL.

De dos contornos convexos es mayor el que se separa mas de la recta, que une sus extremos.

Al mayor arco corresponde mayor cuerda, y al contrario.

Dos ángulos cualesquiera son proporcionales á los arcos descritos desde sus vertices con un mismo radio.

Los ángulos adyacentes suman dos rectos; y al contrario.

La perpendicular es la recta mas corta, que se puede tirar desde un punto á una recta, y al contrario.

Todos los puntos equidistantes de los extremos de una recta están en la perpendicular levantada en su mitad.

Tirar una perpendicular á una recta dada por cualquier punto dado en ella ó fuera de ella.

Dos rectas son paralelas; 1.^o si son perpendiculares á una misma 2.^o si forman con otra tercera ángulos de contraria posicion, ó de una misma posicion iguales; 3.^o si es igual á dos rectos la suma de los ángulos internos de un mismo lado, que forman con otra tercera; y al contrario.

El radio perpendicular á una cuerda, la divide á ella y á su arco en dos partes iguales.

Por tres puntos dados hacer pasar una circunferencia.

El radio tirado al punto de contacto es perpendicular á la tangente, y la inversa.

Si dos circunferencias tienen un punto comun fuera de la recta, que une sus centros, han de tener otro.

Que fórmulas determinan la interseccion de dos círculos.

Por un punto dado hacer pasar una circunferencia, que toque á otra dada en un punto dado.

Dado un círculo y una recta, describir otro círculo que toque al dado, tenga su centro en la recta, y pase por un punto dado en ella.

La suma de los tres ángulos de un triángulo es igual á dos rectos.

En que casos son iguales dos triángulos.

Describir un triángulo dadas tres de sus partes.

En el triángulo isosceles, los ángulos opuestos á los lados iguales, son iguales.

En todo triángulo á ángulos iguales se oponen lados iguales.

La altura del triángulo isosceles divide á su base y á su ángulo vertical en dos partes iguales.

A mayor ángulo se opone mayor lado, y al contrario.

La cuerda mayor dista menos del centro, y al contrario.

Como se mide el ángulo inscripto y el del segmento.

Desde un punto, dado fuera de un círculo, tirarle una tangente.

Formar sobre una recta un segmento de círculo capaz de un ángulo dado.

Tres paralelas cortan á dos rectas proporcionalmente.

La recta paralela á un lado de un triangulo corta los otros dos proporcionalmente y al contrario.

A tres rectas dadas hallar una cuarta proporcional.

Dividir una recta en partes iguales, ó en una razon dada.

Dos triangulos son semejantes, si tienen sus lados paralelos, perpendiculares, proporeionales, ó un ángulo igual comprendido entre lados proporcionales.

Los triangulos semejantes tienen sus lados homólogos proporcionales.

Como se forma la escala de 1000 partes y cual es su uso.

Medir una altura ó una distancia inaccesible.

La perpendicular, bajada desde el vertice del ángulo recto de un triangulo sobre la hipotemisa, es media proporcional entre los segmentos de esta, y cada lado del ángulo recto es medio proporcional entre la hipotemisa y el segmento correspondiente.

A que es igual el lado de un triangulo, cuando se opone á un ángulo recto; á que cuando se opone á un ángulo agudo; y á que, cuando se opone á un obtuso.

Dos cuerdas que se cortan, tienen iguales los productos de sus partes; y dos secantes, los productos de cada una por su parte esterna.

Si desde un punto dado fuera de un circulo se le tiran una secante y una tangente, la tangente será media proporcional entre toda la secante y su parte esterna.

Entre dos rectas dadas hallar una media proporcional.

Dividir una recta en media y extrema razon.

Aqui es igual la suma de los ángulos de un poligono.

Los lados y ángulos opuestos de un paralelogramo son iguales.

Todo cuadrilatero, que tenga los lados opuestos iguales, ó dos lados iguales y paralelos, es paralelogramo.

Las diagonales del paralelogramo se cortan en su mitad: las del rombo son perpendiculares: las del rectángulo son iguales.

Todo poligono regular puede inscribirse ó circunscribirse en el círculo.

Dado un círculo y un poligono regular inscripto en él, circunscribirle otro del mismo número de lados; ó dado el poligono circunscripto, formar el inscripto.

Que poligonos regulares se saben inscribir en el círculo.

Que cuadrilateros son inscriptibles en el círculo.

En todo cuadrilatero inscripto en el círculo el producto de las diagonales es igual á la suma de los productos de los lados opuestos.

Dos figuras semejantes tienen sus ángulos iguales y sus lados homologos proporcionales; y al contrario.

Las lineas homologas de las figuras semejantes son proporcionales á los lados homologos.

Los perimetros de las figuras semejantes son como sus lineas homologas.

Las circunferencias son como sus radios.

Como se determina la relacion del diametro á la circunferencia.

Los paralelogramos y triangulos de igual base y altura son equivalentes.

Los rectangulos de igual base son como sus alturas.

Como se determina el arca de un rectangulo, paralelogramo, cuadrado, triángulo, trapecio, poligono regular ó irregular, círculo, sector, y segmento.

Reducir una figura rectilínea á triángulo y este á cuadrado.

Los triángulos y figuras semejantes son como los cuadrados de sus líneas homologas.

Construir una figura semejante á varias dadas, é igual á su suma ó diferencia.

La perpendicular á un plano, lo es á todas las rectas que encuentra en él.

Dos planos, perpendiculares á una recta, son paralelos, y al contrario.

Si dos planos paralelos cortan un ángulo diédro, los ángulos rectilíneos, que resultan, son iguales.

Como se mide el ángulo diédro.

Si una recta es perpendicular á un plano, todo plano que pase por ella, lo será también.

La base de una pirámide y la sección paralela á ella son entre sí como los cuadrados de sus distancias al cuspide.

Si tres ángulos planos forman ángulo triedro, cualquiera de ellos es menor que la suma de los otros dos.

La suma de los ángulos planos, que forman un ángulo poliedro es menor que cuatro rectos.

No hay mas que cinco poliedros regulares.

Si dos ángulos triedros tienen sus ángulos planos respectivamente iguales, tendrán también iguales los ángulos diédros.

A que es igual el area del prisma, cilindro, pirámide, cono casquete esférico, zona esférica, y esfera.

En que razon están las areas de los poliedros, cilindros y conos semejantes.

Los poliedros simétricos tienen iguales sus aristas, caras, ángulos poliedros y diédros.

Todo paralelepipedo se compone de dos prismas triangulares simétricos.

Los paralelepipedos de igual base y altura son equivalentes.

En que razon están dos paralelepipedos rectángulos.

A qué es igual el volumen del prisma, piramide, cilindro, cono, sector esférico, esfera y segmento esférico.

En que razon estan los sólidos semejantes.

TRIGONOMETRIA RECTILINEA.

Explicar el objeto de la trigonometría rectilínea, modo de determinar un ángulo de un triángulo conocido el lado opuesto y el diametro del circulo circunscripto al triángulo, ó la razon de estas dos lineas, dando conocimiento de las cantidades lineo-angulares, llamadas comunmente lineas trigonométricas.

Dado el seno de un arco, ó una linea trigonométrica cualquiera determinar las demas.

Las líneas trigonométricas de un arco son iguales á las de su suplemento.

En todo triángulo rectángulo un lado es igual á la hipotéusa multiplicada por el seno del ángulo opuesto al lado, ó por el coseno del ángulo adyacente al lado.

En todo triángulo rectángulo un lado es igual al otro multiplicado por la tangente de su ángulo adyacente.

Dados los senos y cosenos de dos arcos, hallar los senos y cosenos de su suma y diferencia.

Hallar el seno y coseno de un arco múltiplo de otro dado.

Dado el seno de un arco hallar el seno, coseno y tangente de su mitad.

Dadas las tangentes de dos arcos, hallar la tangente de su suma y diferencia.

Hallar las relaciones que tienen entre si las sumas ó diferencias de dos senos ó cosenos.

Explicar la construcción de las tablas de senos y cosenos, y modo de usarlas.

Resolver cualquier triángulo rectángulo.
Analogías de los triángulos oblicuángulos.

1.ª En todo triángulo oblicuángulo los lados son proporcionales á los senos de los ángulos opuestos.

2.ª En todo triángulo el cuadrado de un lado es igual á la suma de cuadrados de los otros dos lados, menos el duplo del producto de ellos multiplicado por el coseno del ángulo comprendido.

3.ª En todo triángulo el producto de dos lados, es al producto de las diferencias de cada lado á la semisuma de los otros tres, como el cuadrado del radio al cuadrado del seno de la mitad del ángulo comprendido.

4.ª En todo triángulo la suma de dos lados, es á su diferencia como la tangente de la semisuma de los ángulos opuestos es á la tangente de su semidiferencia.

Resolver cualquier triángulo oblicuángulo.

AGRIMENSURA Y GEODESIA.

Que es agrimensura.

Describir los principales instrumentos necesarios para la medición y división de los terrenos, como son los piquetes ó jalones, estacas, cadena, escuadra

de agrimensor ó cartabon, grafometro, teodolito, plancheta, y brújula.

Describir el nivel de ayre, y el de agua Id. el estuche completo de matemáticas.

Explicar el modo de trazar una linea recta en el terreno, y medirla.

Determinar el area de un triángulo: 1.º dados dos lados y el ángulo comprendido; 2.º dado un lado y los ángulos; 3.º conocidos los tres lados.

Hallar el area de un paralelogramo, dados dos lados y el ángulo comprendido.

Hallar el area de un cuadrilatero: 1.º conocido un lado, las perpendiculares bajadas sobre él desde los vértices opuestos, y los segmentos que forman sobre dicho lado: 2.º dadas sus diagonales y el ángulo que forman.

Explicar el modo de levantar y bajar perpendiculares, y tirar paralelas á una recta dada en el terreno con el cartabon.

Medir con dicho instrumento un terreno cualquiera.

Medir un ángulo en el terreno, bien con la plancheta, ó con el grafometro ó teodolito.

Medir una altura accesible por su extremo inferior.

Medir una distancia inaccesible por un extremo.

Medir una altura inaccesible por su extremo inferior.

Reducir ángulos ó distancias, observadas en planos inclinados, al horizonte.

Reducir al horizonte una longitud medida en un plano inclinado.

Medir una distancia inaccesible en todos sus puntos.

Explicar el modo de levantar un plano cualquiera con el cartabon.

Levantar el plano de un terreno con la plancheta.

Explicar la reduccion de los ángulos al centro.

Dividir un triángulo en dos partes, que tengan una razon dada, por medio de una recta tirada desde el vertice.

Dividir un triángulo en dos partes, que esten entre si en una razon dada, con una recta paralela á la base.

Dividir un triángulo en dos partes que esten en una razon dada con una recta tirada por un punto dado.

Dividir un triángulo en cuartas partes iguales se quiera con rectas tiradas desde un punto tomado en uno de sus lados.

Dado un rectángulo, construir otro igual, cuya base sea conocida.

Dada una figura, construir otra semejante á ella, y que esté con ella en una razon dada.

Dadas dos figuras, construir otra que sea semejante á la primera y equivalente á la segunda.

Cortar en un cuadrilatero dado una area dada con una recta, cuya direccion sea tambien dada.

Ni velar en el terreno una linea cualquiera.

GEOGRAFIA ASTRONOMICA.

Qué es geografia, y su division en astronómica, física y política.

Observaciones que prueban que la boveda celeste gira al rededor del observador de Oriente á occidente, y que las lineas que en este movimiento describen el sol y las estrellas, no se cortan.

Qué es horizonte, y su division en racional y sensible.

Qué es circulo azimutal, linea meridiana, linea de Este-Oeste, y puntos cardinales del mundo.

Qué se entiende por azimut ortivo y azimut occiduo de un astro, como tambien por amplitud ortiva y occidua.

Qué es círculo vertical, primer vertical, meridiano, paralelos, y ecuador ó línea equinocial.

Qué es altura de un astro sobre el horizonte, cuando se dice que dicha altura es meridiana, y por donde se mide.

Qué es declinacion de un astro, y cuando se dice boreal ó austral.

El ecuador divide la esfera en dos emisferios; nombres de cada uno.

Como se llaman los dos emisferios en que el meridiano divide la esfera.

Qué se entiende por día, y por movimiento diurno, Observaciones que prueban que el sol, ademas de su movimiento comun con toda la esfera, tiene otro que le es particular.

Qué es eclíptica, y que se entiende por año. Cuantos son los signos ó constelaciones de la eclíptica, y cuales son sus nombres.

Que se entiende por precesion de los equinoccios.

Cuando describe el sol el ecuador, y que son puntos equinocciales.

Cual es el punto equinoccial de Aries, y cual el de Libra.

Qué son puntos soliticiales; cual es el punto soliticial de Cancer, y cual el de Capricornio. Qué se entiende por trópicos; y cual es el trópico de cancer, y cual el de Capricornio.

Qué se entiende por declinacion de un astro, y por círculo de declinacion.

Como se hállan, la altura del polo sobre el horizonte, la declinacion de un astro, y la oblicuidad de la eclíptica.

Cuales son las dos causas principales de la varie-

dad de las estaciones, explicando estas por el movimiento anual del Sol.

Qué son planetas y cuantos se cuentan en el día.

Qué es Cosmografía. Qué se entiende por ascension recta, por longitud y latitud de un astro. Como se determina el momento en que una estrella pasa por el meridiano.

Qué se llama mediodía, y modo de trazar una línea meridiana.

Explicar la medida del tiempo; y la division de este en sideral, verdadero y medio.

Qué es diametro aparente de un astro y modo de hallarlo.

Qué es paralage y su division en paralage horizontal y paralage en altura.

Qué es refraccion astronómica: Dar una explicacion fisica de este fenomeno.

Explicar el fenomeno conocido bajo el nombre de crepusculo.

Explicar las desigualdades de los movimientos planetarios, dando conocimiento de los sistemas de Ptolomeo, y Ticho-Brahe.

Explicar la Teoría de Keplero para calcular las apariencias celestes que se presentarian á un observador colocado en el centro del sol, conocidas las que se presentan á un observador colocado en la tierra.

Explicar el sistema de Copernico; y por él, el movimiento diurno, el movimiento anual aparente del Sol, y la diversidad de estaciones.

Leyes de Keplero para la explicacion del movimiento eliptico de los planetas.

Cometas y satélites.

Explicacion de las frases de la luna.

Pruebas de que la figura de la tierra es esférica.

Que es ecuador terrestre, trópicos terrestres, de Cáncer y de Capricornio, círculos polares, latitud de un lugar y longitud.

La latitud de un lugar es igual á la altura de polo.

Modo de determinar la longitud.

Explicacion de las tres posiciones de la esfera celeste con respecto á un observador.

Division de la tierra en climas y en zonas.

Division de los habitantes de la tierra con respecto á la proyeccion de su sombra, y con respecto á su posición relativa.

Explicar el modo de calcular la magnitud de la tierra.

Explicar la construccion de las cartas geograficas y el uso que se hace de ellas para determinar la longitud y latitud de un punto cualquiera del globo, su distancia en linea recta á otro, ó bien apreciando las curvaturas de los caminos.

Describir el globo terrestre artificial, y resolver cualquier problema de los conocidos bajo el nombre de usos del globo.

Explicar la nomenclatura geográfica é hidrográfica.

Modo de hacer la descripcion de un pais

CLASE DE LENGUA INGLESA.

Los alumnos de la 3.^a clase que no han cursado cinco meses, traducirán de repente la historia de Pablo y Virginia en cualquiera parte que hayan pasado antes, y responderán á las preguntas siguientes.

Que es sustantivo?

Cuales son los sustantivos propios, comunes, abstractos, y concretos?

Cuántas son las variaciones accidentales de los sustantivos?

Que es número de un sustantivo?

Cuántos números hay?

Que es plural?

Como se forma el plural?

Que es caso de un sustantivo?

Cuántos y cuales son?

Que es sujeto, objeto, posesivo y apostrofe?

Como se forma el caso posesivo del sustantivo?

En que casos se pone la *s* indicante del posesivo, y cuando se pone la coma apostrofica sola?

Qué es adjetivo!

Cuántos son los grados de comparacion?

Como se forma el grado de igualdad en sentido afirmativo y negativo?

Como se forman los grados comparativo y superlativo?

Como se ha de construir el adjetivo acompañado de un artículo y sin él?

Cuántas especies de adjetivos hay?

Como se forman los sustantivos de los adjetivos?

Que es pronombre?

Que es pronombre personal, posesivo, relativo y demostrativo?

Cuales son los que se juntan á los sustantivos y cuales son los que solamente se refieren á ellos?

Cuales son los relativos de personas, y cuales de las cosas?

Conjugarán los verbos auxiliares y regulares.

Explicarán que se entiende por modo de un verbo y dirán que es verbo activo, pasivo y neutro.

Dirán que es adverbio y cuántas especies hay.

Cuales son, y el modo de formarlos de los ad-
jetivos nominales.

SEGUNDA CLASE.

Los alumnos de esta clase que han cursado arri-
va de seis meses, ademas de la etimología explicarán,
cada uno, una division de la sintaxis, segun está re-
partida por Linley Murray, y traducirán de repen-
te la vida de Alejandro magno por Goldsmith.

TERCERA CLASE.

Los alumnos de esta clase ademas de los egerci-
cios anteriores traducirán de repente cualquiera par-
te de la historia de Grecia.

CLASE DE DIBUJO.

Se presentarán al público las copias de tamaño
natural de los Apostoles, Santo Tomas, San Felipe,
y San Simon, Cuerpos enteros, y otras Cabezas de ta-
maño menor cuyas obras se han trabajado con lapiz.

De Arquitectura se demostrarán el aspecto magní-
fico de la fachada principal de la Iglesia Parroquial de
San Juan de esta Villa, lebantado por planta segun
existe, y el Capitel dorico con su Cornisaménto com-
puesto segun Viñola, visto por ángulo y lebantado por
planta, todo delineado y sombreado con aguadas de
tinta de China.

De adorno se presentarán los Dibujos distintos que
se han copiado en tamaño mayor que las muestras
con lapiz.

tales son, y el modo de formarlos de los ad-
jetivos nominales.

SEGUNDA CLASE.

Los alumnos de esta clase que han cursado ari-
va de seis meses, además de la etimología explicada,
cada uno, una división de la sintaxis, según esta re-
partida por Taylor Murray, y traducción de repen-
te la vida de Alejandro magno por Goldsmith.

TERCERA CLASE.

Los alumnos de esta clase además de los ejerci-
cios habituales traducción de repente cualquier par-
te de la historia de Grecia.

CLASE DE DIBUJO.

Se presentarán al público las copias de tamaño
natural de los Apóstoles, Santo Tomas, San Felipe,
y San Simón, Cuerpos enteros, y otras Cabezas de ta-
maño menor cuyas obras se han trabajado con lápiz.
De Arquitectura se demostrarán el aspecto magis-
tico de la fachada principal de la Iglesia Parroquial de
San Juan de esta Villa, levantado por planta según
existe, y el Capitel dorico con su Cornisamento com-
puesto según Vínola, visto por ángulo y levantado por
planta, todo delineado y sombreado con aguada de
tinta de China.
De adorno se presentarán los Dibujos distintos que
se han copiado en tamaño mayor que las muestras
con lápiz.

