Se declara texto oficial y auténtico el de las disposiciones oficiales, cualquiera que sea su origen, publicadas en la Gaceta de Manila, por lo tanto serán obligatorias en su cumplimiento. (Superior Decreto de 20 de Febrero de 1861).



Serán suscritores forzosos á la Gaceta todos los pueblos del Archipiélago erigidos civilmente pagando su importe los que puedan, y supliendo por los demás los tondos de las respectivas provincias.

(Real orden de 26 de Setiembre de 1861).

GOBIERNO GENERAL DE FILIPINAS.

Manila 11 de Mayo de 1886.

En telégrama fecha de hoy este Gobierno General ha tenido el honor de poner en conocimiento del Excmo. Sr. Ministro de Ultramar, que á las 9 de la mañana del dia 29 de Abril próximo pasado, fué izada la bandera española en la Isla de Yap, por el Sr. Comandante del aviso de guerra Marqués del Duero, asistiendo al acto la tripulacion del mismo y la del trasporte Manila, con arreglo á las instrucciones recibidas del Gobierno de S. M.

Publiquese en la Gaceta para general conocimiento y satisfaccion de los leales habitantes de este Archipiélago.

TERRERO.

Secretaria.

De orden superior se trasfiere al 18 del actual á las 10 de su mañana, la subasta que debia tener lugar el 17 del mismo, para contratar el servicio de impresion y circulacion de la Gaceta de Manila, durante dos años, y á que se refiere el anuncio inserto en el número correspondiente al 4 del corriente mes.

Lo que se publica para general conocimiento. Manila 12 de Mayo de 1886. - Sainz de Baranda.

EJÉRCITO Y CAPITANIA GENERAL DE FILIPINAS. E. M. G.

Debiendo celebrarse un concurso para cubrir por oposicion una plaza de Maestro de fábrica de 3.ª clase que resulta vacante en la Maestranza de Artillería de esta Capital, dotada con el sueldo anual de mil doscientos pesos y opcion á derechos pasivos y demás ventajas que concede el reglamento de material del arma, los que aspiren á cubrir lo solicitarán del Exemo. Sr. Capitan General y en Jefe de este Ejército, en el plazo de dos meses que empezarán á contarse desde el 15 del actual, dando principio los examenes al espirar dicho plazo en la Maestranza de Artillería ante la Junta facultativa principal de dicho Establecimiento, debiendo los aspirantes sujetarse

al programa que se inserta á continuacion. El Brigadier Jefe de E. M. G.-P. O.-El Teniente Coronel 2.º Jefe, Eduardo Aznar.

Programa que se cita: Programa de exámen para Maestros de Fábricas maquinistas.

Aritmetica.

Definir la unidad.-Número entero.-Abstracto. -Concreto. - Homogéneos. - Heterogéneos. -- Aritmética.—Numeracion hablada y escrita.—Base de un sistema de numeracion.—Numeracion decimal hablada y escrita. Ejercicios de escritura y lectura de cantidades.-Numeracion romana.

varios números.-Prueba de la suma.-Sustraccion. -Su definicion.-Regla para efectuarla.-Prueba.-Definir la multiplicacion.—Tablas de multiplicar y formaciones distintas de ellos - Reglas para la operacion en les distintes casos de entero por la unidad seguida de ceros. - Entero de varias cifras por otro de una sola.-Dos enteros de varies cifras entre si. -Cuando uno ó ambos factores termina en cero.-Prueba.

Definir la division.-Nombres de los datos y el resultado. - Exacta o inexacta. - Maneras de expresar o indicar la division entre dos números.-Regla para efectuarla. - De un número de varias cifras por otro de una sola. - Un número que termina en ceros, por la unidad seguida de tantos o de menos ceros que aquel tiene. - Dividir entre si dos enteros que tienen varias cifras.-Cuando ambos números terminan en ceros.—Cuando es un número divisible por otro.— Definir el divisor, factor submúltiplo, parte alícuota. -Número par é impar.-Prueba de la division.-Aplicaciones con números concretos.

Definir la cantidad. — Médida de la cantidad. — Unidad de medida. — Números enteros, quebrados, mistos. - Nomenclatura del sistema métrico. -- Voces adoptadas para múltiplos y submúltiplos.-Unidades de longitud. – De superficie y agrarias. — De volúmen. — De capacidad. — De peso. — Sistema monetario. — Division del tiempo.—Antiguas medidas y monedas y su equivalencia con las actuales. - Ejercicios de reduccion reciproca.

Definir los números quebrados.—Sus términos. Ordinarios.—Decimales—Unidad fraccionaria.— Enunciacion de un quebrado. - Su escritura. - Propios é impropios. - Cociente total de dos enteros. -Poner cualquier número en forma fraccionaria.-Reducir un entero á quebrado de denominador dado. Variaciones del quebrado cuando se aumenta ó disminuye uno o ambos términos.-Cuando se multiplica o divide uno o ambos términos. - Simplificacion de quebrados.-Reduccion de quebrados á un comun denominador.

Suma de quebrados.-Reglas.-Casos que puedan presentarse.-Resta de quebrados.-Regla.-Casos que puedan presentarse.-Multiplicacion de quebrados. -Regla. - Casos que puedan presentarse. —Division de quebrados.—Reglas.—Casos que puedan presentarse.—Evaluacion de quebrados.—Reduccion á otro de especie superior.

Quebrados ó números decimales.—Su escritura y lectura. Resultado de añadirles ceros á su derecha. -Cuando se llaman homogéneos y como se consigue que lo sean.-Suma.-Resta,-Multiplicacion y Division de decimales. - Conversion de quebrados ordinarios en decimales, y viceversa. — Cuando son periódicas puras ó mistas las fracciones decimales .-Evaluacion de los metricos decimales.—Evaluacion de decimales concretos.

Definir los números complejos é incomplejos -Definir la suma.—Reglas para efectuar la suma de | Reducir un complejo á incomplejo de especie infe-

rior.—Reducir un complejo á complejo de especie su perior ó intermedia. - Adiccion de complejos. - Sustraccion de complejos. - Multiplicacion de complejos por los diversos casos que puedan ocurrir.-Multiplicacion de complejos por el método de partes alícuotas. - Division de complejos en los diversos casos que pueden presentarse.

Definir la potencia de un número.-Raiz.-Exponente. - Grados ó índice de la potencia. - Manera de indicar una potencia en general. - Cuadrado. - Cubo. -Cuarta potencia.-Objeto de la elevacion á potencia. - Trasformacion de una potencia cualquiera. -Elevacion de un quebrado á potencia.-Elevacion de un número misto. - Cuadrado de la suma indicada de dos números. - Diferencia de los cuadrados de dos números enteros consecutivos. - Número de cifras del cuadrado de un número entero.

Definir la raiz de un número.-Raiz cuadrada.-Raiz cúbica.—Objeto de la estraccion de raices.— Manera de indicar la estraccion de raiz.-Definir la raiz cuadrada entera. - El resto ó resíduo de la raiz. Modo de hallar la raiz cuadrada de un número entero cualquiera.—Raiz cuadrada de un quebrado.— Raiz cuadrada de un entero ó decimal con menor error que una unidad decimal dada.

Definir la razon de dos números.—El antecedente. -Consecuente.-Modo de indicar la razon de dos números.—Consecuencias para la razon de dividir o multiplicar por un mismo número el antecedente y consecuente. - Proporcion. - Antecedentes. -- Consecuentes. - Medios - Estremos. - Medio proporcional. Relacion entre el producto de estremos, el de medios y cuadrado del término medio.-Determinar uno de los estremos ó de los medios en una proporcion.— Valor de uno de los estremos ó de los medios en una proporcion contínua.-Alteracion de una proporcion al multiplicar o dividir por un mismo número todos sus términos. - Alternar, invertir, permutar en una proporcion. Que sucede si dos ó más proporciones se multiplican ó dividen ordenadamente.

Que se necesita para que cuatro números concretos formen proporcion. - Cuando se dice que son directamente proporcionales cuatro números homogéneos.—Objeto de la regla de tres.—Regla de tres simple ó de oro. -Su definicion. - Aplicaciones que se propongan. Reglas para la resolucion de la directa ó inversa.-Aplicacion especial al tanto por ciento: -Regla de tres compuesta. -Regla de compañía en sus diferentes casos respecto á tiempos y capitales. -Regla de aligacion directa ó inversa.

Geometria.

Definiciones de geometría.-Estension de un cuerpo - Longitud. - Latitud. - Profundidad, grueso, altura.—Superficies, líneas y puntos matemáticos — Lineas rectas y curvas. - Quebradas. - Mistas. - Superficies, planos y curvas.

Definir la circunferencia. — Centro. — Radios. — Diámetros. - Cuerdas. - Tangentes. - Secantes. - Circun-

ferencias concentrícas y escentrícas. — Circunferencias iguales.—Division de la geometría.

Definir el angulo. — Sus elementos — La magnitud de un ángulo no depende de la longitud de sus lados .-Angulos iguales. —Bisectriz de un ángulo. — Angulos advacentes. —Rectos — Agudos. — Obtusos. — Complementarios.—Suplementarios.—Los adyacentes valen dos rectos. -Angulos consecutivos .- Opuestos por el vértice y su relacion mútua.

Medida de los ángulos.-Division de la circuoferencia en grados, minutos y segundos.—Semicírculos graduados. -Su aplicacion á la medida de los ángulos.-Angulos inscritos en la circunferencia. Su medida. Uso de la regla y compás para construir sobre el papel un ángulo igual á otro dado.-El mismo problema, con el semicircunlo graduado. - Construir un ángulo igual á la suma de otros dos -Hacer un ángulo duplo, triplo cuádruplo de otro dado. - Trazar la bisectriz de un ángulo.

Diferentes posiciones de dos rectas sobre un plane.-Perpendiculares, oblicuas y paralelas entre si.-Angulos que forma una recta que corta á otros dos. - Lineas combergentes y debergentes .- Rectas perpendiculares y oblicuas entre sí. - Distancia desde un punto á una recta. -Trazar la perpendicular à una recta desde un punto dado. —Dividir una recta en dos partes iguales.

Rectas paralelas. - Dos perpendiculares á una tercera, son paralelas.—Angulos alternos y correspondientes entre dos paralelas. - Su igualdad relativa. - Partes de paralelas interceptadas entre paralelas.—Angulos que tienen sus lados paralelos.—El diámetro es la mayor de las cuerdas y divide à la circunferencia en dos partes iguales. - Diámetros perpendiculares entre sí .- A iguales arcos corresponden iguales cuerdas y á mayor arco mayor cuerda y recíprocamente.—Diámetro perpendicular á una cuerda.— Cuerdas paralelas. - Cuerdas iguales.

Rectos, secantes y tangentes de la circunferencia. - Diferentes posiciones de dos circunferencias. - Trazar una circunferencia por tres puntos dados.-Dado un punto de la circunferencia trazar por él una recta tangente. - Líneas propercionales.-Dos ó mas rectas paralelas, dividiendo á los lados de un ángulo.—Relacion entre la perpendicular al diametro y sus segmentos.-Relacion 'entre la tangente, secante total y parte esterna.

Dividir una recta en partes iguales.—En partes proporcionales à las de otra dada.—Hallar una cuarta proporcional á tres rectas dadas. - Construccion de escalas de partes iguales.-Piquetes, jalones, cadena, cinta y plomada.—Uso de estos instrumentos para alinear una recta sobre el terreno.—Trazar sobre el terreno perpendiculares y paralelas á una recta dada.-Medicion de distancias

Definiciones de triángulo y sus elementos.-Equilatero. -Irosceles.-Escaleno.-Rectángulo, obtusángulo y acutáugulo.-Propiedades mas notables que se verifican en todo triángulo.—Igualdad de dos triángulos.—Construir un triángulo segun se dè tres lados. — Dos lados y ángulo comprendido. - Un lado y los dos ángulos adyacentes. -Construir un triángulo rectángulo dados: La ipotenusa y un cateto.—La ipotenusa y un ángulo agudo.—Un cateto y un ángulo agudo. - Los dos catetos.

Definir el cuadrilatero.—Traperoide.—Trapecio.—Paralelógramo. — Cuadrado. — Rectángulo. — Rombo. — Romboide. Valor de la suma de los cuatro ángulos de un cuadrilatero.-Propiedades del peralelógramo.-Igualdad de los paralelógramos y en general de los cuadriláteros. - Construccion conociendo algunos de sus elementos de: Cuadrados.-Rectángulo.-Rombos y romboide.-Construir un cuadrilátero dado: tres lados y dos ángulos.—Tres ángulos y dos lados.—Definicion del polígono y nomenclatura de sus elementos. - Polígonos equilateros. - Equiángulos. -Regulares.-Irregulares.-Nombres de los polígonos segun el número de sus lados.-Descomposicion de un poligono en triángulos. - Valor de los ángulos de un triangulo. - Igualdad de los polígonos. - Constrair sobre una recta dada un polígono regular de cualquier número de lados. - Construir un polígono igual á otro dado.

Definir las figuras semejantes.—Casos de semejanza de los triángulos.—Semejanza de los paralelógramos.—De los poligonos. - Relacion de los perimetros y los lados de las figur s semejantes.—Construir triángulos semejantes á otros dados. - Construir polígonos semejantes á otros dados. - Figuras circulares. - Polígonos inscritos y circunscritos en la circunferencia. - La circunferencia es el límite de los perímetros de estos poligonos.-Razon de la circunferencia al diámetro.—Rectificacion de la circunferencia.—El triangulo es siempre inscriptible y circunscriptible en la circunferencia.-Todo polígono regular tiene la misma propiedad.-Inscribir y circunscribir en una circunferencia dada poligonos regulares de 3, 4, 6, 8, 12 etc. lados.

superficial. - Area de un triángulo. - De un paralelógramo. De un trapecio. De polígono en general regular é irregular.—De un círculo.—Los triángulos ó paralelógra-mos de igual base y altura son equivalentes.—El triángulo es mitad del paralelógramo de la misma base y altura. - Valor del cuadrado de la hipotenusa. - Relacion entre las áreas de las figuras semejantes.

13 Mayo de 1886.

Condiciones de una recta en un plano.—De una recta perpendicular ó un plano.—Perpendiculares y oblícuas á un plano. - Distancia desde un punto á un plano. - Rectas paralelas á un plano.-Proyecciones.-Angulos diedros.-Relacion entre su magnitud y la estension de sus caras.-Diedros advacentes, rectos, agudos y obtusos.—Diedros opuestos por la arista.—Medida de un diedro.—Planos perpendiculares, oblicuos y paralelos entre si .- Por una recta perpendicular á un plano, cuantos pueden pasar perpendiculares al mismo y cuantos por una oblícua ó paralela. —Interseccion de dos planos paralelos con un ter-cero. —Líneas y planos verticales y horizontales.

Definicion de ángulo poliedro. - De los diferentes elementos del mismo.—Descomposicion de un poliedro en triedros. —Angulos que forman en el espacio tres planos que se cortan.—Suma de los ángulos planos de un poliedro. - Cuerpos poliedros. - Vértices. - Caras. - Aristas. -Diagonales.—Planos diagonales.—Poliedros regulares é irregulares.—Sus nombres segun el número de caras.— Piramides.—Piramides regular é irregular.—Nombre de sus elementos. — Apotema de los regulares. — Descomposicion en tetracdros. - Area lateral y total. - Desarrrollo sobre un plano, de la superficie lateral y total.

Definicion del prisma.—Paralepípedos.—Cubos.—Division de un prisma en prismas triangulares.- Prismas rectos. -Oblicuos.-Regulares é irregulares.-Area lateral y total de un prisma. - Descomposicion de un poliedro en tetracdros poliedros regulares.—Elementos que entran en cada uno de ellos.—Sus areas.—Desarrollo sobre un plano de las superficies de estos cuerpos.

Definiciones del cono. - De sus elementos. - Conos equi-

lateros.—Seccion de un cono por un plano paralelo á la base.—Trozo de cono.—Area lateral y total de un cono. -Desarrollo sobre un plano, de su superficie lateral y total.—Definicion del cilindro y de sus elementos —Cilindro equilatero.-Seccion de un cilindro por un plano paralelo á la base.—Area lateral y total del cilindro.—Definiciones de la esfera y sus elementos. - Círculos máximos y menores.—Seccion de una esfera por un plano.—Plano tangente á la esfera.—Area de la esfera.—Problemas nu-

Volúmen de un cuerpo.—Unidad de volúmen, volúmen de los: Paralepípedos.-Prismas.-Pirámides y en general de un poliedro cualquiera. Volúmen de los poliedros regulares.-Equivalencias de los volúmenes de algunos poliedros. —Comparacion de los volúmenes de los poliedros semejantes.—Problemas numéricos.—Volúmen del cono. -Cilindro. - Esfera, - Equivalencia de estos volúmenes. -Problemas numéricas de aplicacion en cuerpos redondos.

Dibujo.

Definir el óvalo.-Elipse.-Sus ejes.-Focos de la elipse. -Rádios vectores. - Centro de la elipse. - Escentricidad. -Diámetros.—Vértices.—Huevo.—Espiral.—Como se indican los puntos aislados.—Líacas de dato.—De resultado. -Puntos y líneas ocultos - Auxiliares ó de construccion.

Nomenclatura: descripcion y uso de las principales piezas de un estuche para dibujo lineal.- Especie de tinta que se emplea para trabajar á tiralíneas. Dibujar sacando del sólido los planos necesarios á la construccion de un efecto del material que hava de elaborarse en talleres de su oficio. Trazar los croquis parciales acotados de las diversas piezas que ha de enmendar á cada operario. -Trazar en análoga las plantillas que deban servir para construccion y verificacion.-Dado en plano de efectos del material, traducirlo oralmente, detallando sus diversas piezas, colocacion relativa, objeto que desempeñan, ligue ó sujecion recíproca. - Dimensiones.

> Física y Mecánica. 1.0

Definicion de materia. — Cuerpo. — Ciencia de la naturaleza. — Observacion y esperimento. — Ley natural. — Fuerzas Hipotesis.-Método de ductivo.-Definir las propiedades generales de los Cuerpos. - Estension. - Impenetrabilidad. -Porosidad. - Divisibilidad. - Compresibilidad. - Dilatibilidad - Elasticidad .- Movilidad .- Inercia .- Gravitacion y gravedad.—Peso específico.—Estados de agregacion de los Cuerpos.—Sólidos.—Líquidos.—Gaseosos.

Definiciones de posicion de un cuerpo.-Reposo.-Movimiento.—Velocidad —Especies de movimiento.—Uniforme, - Variado. - Acelerado - Retardado. - Uniformemente acelerado ó retardado.—Fuerza.—Punto de aplicacion.—Direccion.—Intensidad.—Equilibrio.—Mecánica.—Centros de gravedad.—Su terminacion esperimental.—Su posicion y Definir las áreas.—De una figura en general.—Unidad propiedades.—Especies de equilibrio.—Definicion de má-

quina en general.—Resistencia, potencia.—Punto de apop —Máquinas simples.—Compuestas.—Palanca.—Polea. Torno.-Plano inclinado.-Tornillo.

Definir los órganos de las máquinas. - Organos de tra mision. - Ejes o arboles. - Tornillo o rosca. - Poleas. Cuerdas. - Borreas y cables sin fin. - Ruedas dentadas Roseas sin fin. — Cremalleras. — Cadenas. — Junta de Oldhas -Junta universal. - Embragues. - Trinquetes.

Órganos de trasformacion de movimiento. - Ruedas rodillos. - Biela y manivela. - Topes. - Escentricos. - 6. ganos de direccion del movimiento.—Barras. —Carriles. Charuelas. — Sectores. — Guias. — Cojinetes y soportes. — Organos de regularizacion del movimiento. — Volantes. Reguladores de fuerza centrifuga.—Frenos.

Motores. - Definirlos. - Kilográmetro. - Caballo de vapor -Medida de la fuerza de un motor.-Freuo de Prong -Motores de sangre. - Malacates. - Definir los hidraulios -Ruedas de paletas planas. -Ruedas de paletas curvas -Ruedas de costado. - Turvinas - Motores de vapor. Propiedades del vapor de agua, —Definir las máquinas da vapor. —Manera de obrar el vapor en ellas segun sean. —De simple efecto. —De doble efecto. —Sin condensador ó de alta presion. - Con condensador ó de baja presion. -De dos cilíndros de Woolf.-De espansion.-Generado res. - Hogar. - Chiminea. - Caldera. - Accesories en ge-

MAESTRO DE FORJA.

Conocimientos de práctica de taller.

Propiedades generales del hierro. - Densidad. - Cristal zacion.—Resistencia de rotura.—Temperatura de fision y reblandecimiento.—Propiedad magnética—Accion del. acre sobre él.-Combinacion del hierro y carbon.-Pro piedades del hierro dulce y sus principales aplicaciones. -Propiedades del hierro agrio y sus aplicaciones.-Propiedades y aplicaciones del hierro quebradizo en caliente.

Naturaleza y propiedades del acero en general.-S1 composicion. Su testura y color. Temperatura de fusion. Accion del temple sobre el acero.-Propiedad magnétics. —Densidad.—Fuerza coercitiva.—Propiedades y aplicaciones del acero de forja ó natural. Del acero de cementacion. — Del acero fundido. — Del acero Bessemer.

Naturaleza y propiedades de la fundicion en general 6 hierro fundido en altos hornos. - Su composicion. - Propiedades de la fundicion gris. - Su color, fractura, durezi, cantidad de carbon, temperatura de fusion y aplicaciones. -Propiedades de la fundicion blanca.-Su color, fractura, dureza, cantidad de carbon, temperatura de fusion, su conversion en gris y aplicaciones.—Medios de distinguir entre sí el hierro, el acero y la fundicion.

Carbones minerales.—Clases en que principalmente, se dividen.—Caractéres principales, y distintivos de ellos.— Cual de estas clases es más impura é impropia por ella, para el trabajo de forja.—Impurezas que suele contener.—Cantidad media de agua que absorve la Hulla. - Cok. -Sa procedencia y medios principales de producirlo. - Caractéres distintivos del buen cok.-Produccion media de cok, correspondiente á una cantidad de hulla. — Arenas diversas que se emplea en la forja.

Máquinas y aparato de uso frecuente en los talleres de forja en fragua. - Aparato para incorvar hierro en barras. -Máquinas para forja mecánica de pernezie y piezas pequeñas; su descripcion, manera de trasmitirle la fuerza motriz y modo de funcionar. - Descripcion y modo de funcionar de los martillos ó martinetes de vapor y de ó aire compromido por trasmision del motor. - Maquinas para cortar y punzar el hierro, su descripcion y manera de funcionar. - Laminadores.

Exámen y clasificacion preliminar para la buena eleccion de los hierros forjados.—Direcciones mas convenientes en sesion de las barras à ensayar. - Exámen de la fractura y circunstancias de ella que atestiguan la mejor calidad. -Circunstancias de fractura que revelan defectos de afino, susceptibles de desaparecer por caldas y batidos. - Cuando revela la fractura ser el hierro ya aceroso, quebradizo en frio y duro, ya quebradizo en frio y fácil de hender y abrir al trabajo del martillo, ya agrio, blando al calor, sudante y fácil de forjar. - Significacion y trascendencia de los defectos exteriores como escamas, hojas, puntos negros o picaduras.

Examen exterior de fractura y pruebas de los aceros. Propiedades que adquiere por el temple.—Maneras de producir el temple.—Colores característicos de color para los diversos grados del temple.—Temple en el agua, en el mercurio, en los ácidos, en cuerpos grasos, en arens, tierra etc.—Diferencias características que originan estos diversos medios de templar.—Influencia que puede tener la clase de agua empleada.—Recocido o revenido del acero templado.—Aceracion de hierro y manera de conseguirlo-Sustancias que mas comunmente se emplean como cer mento para acerar. - Soldaduras postizas ó de fusion. -Planchas de hierro y acero: su procedencia y examen.

Descripcion ante el aparato al natural, en modelo ó en dibujo, de las principales máquinas operadoras emolesdas en talleres de ajuste como: Tornes ordinarios.-Paralelos. - Copiadores y mesas de tornos múltiples. - Máquinas de cepillar horizontales y verticales.—De taladrar.

De fresar.—De terrajar.

Propiedades y caractéres distintivos de los siguientes metales: Zinc.—Estaño.—Plomo.--Cobre --Propiedades y caractéres distintivos de las aleaciones en general.-Aleaciones en metales quebradizos, ductiles y blandos.—Componentes de las siguientes combinaciones.-Hierro galvanizado.—Hoja de lata.—Latones.—Bronces.—Soldadura de nlomeros. — Metal de campanas. Maties y sustancias diversas ampleadas en las juntas de tuberia y casos de preferencia de cada una.

Conocimiento de proyecciones.

Definir lo que se entiende por proyeccion.-Manera de epresentar en dibujo un objeto para que se conozcan sus erdaderas dimensiones. - Objeto del estudio de las prorecciones. - Medio para poder determinar rigorosamente an cuerpo por medio de las proyecciones.—Que con pla-nos de proyeccion y como se designan.—Denominacion de la proyeccion, segun el plano en que se encuentra .--Quese entiende por plano geométrico y elevacion ó alzado. Que se denomina corte. - Nombres que toma el corte seccion .- Que es perfil .- Que es proyectante de un punto su denominacion relativa al plano de proyeccion corespondiente.—Principio fundamental de las proyecciones reglas para la mayor claridad en representar situaciones.

Proyecciones del punto. - Definiendo. - Que es proyecon de un punto sobre un plano. — Conocidas las de un unto determinar su distancia á los planos de proyeccion. Posiciones diversas de un punto respecto á los planos e proyeccion y determinacion de sus proyecciones en cada 30. Posiciones de un punto respecto á los planos de oyeccion prolongados. Proyeccion de la línea recta demendo la que se obtiene sobre un plano —Que es plano prectante. — Dadas las proyecciones de una recta, determarla.—Si será ó no simple una recta la proyeccion de m.—A cuantas rectas podrá ser comun una misma veccion. - Posesiones principales que puede tener una us respecto à la linea de tierra, de una recta en un ano de proyeccion y determinar sus proyecciones. —Prinpales posiciones de una recta en el espacio, respecto á planos de proyeccion. - Casos en que se necesita acur a un tercer plano de proyeccion y nombre que éste

Trazas de una recta. - Definirlas. - Número de trazas una recta.—Cuando la traza de una recta se confunde a su preyeccion. - Como se espresan las trazas de una Ma.-Modo de hallar las trazas de las rectas.-Enconvilos ángulos que forma con los planos de proyeccion una ma propuesta. — Trazas de los planos. — Definirlas. — Cual el medio más simple para indicar la posesion de un ano. Cuando se dice que es conocida la posesion de un ano.-Propiedades concernientes á las trazas de un

Proyecciones de las figuras planas.—Definirlas.—Que es sma provectante de un poligono. — Que es cilindro proante de una curva.-Proyecciones de una figura plana ada en uno de los planos de proyeccion.—De una fia situada en el espacio. — Posiciones principales de una a en el espacio respecto á los planos d proyec royecciones de un círculo en el espacio. — De una elipse Pendicular ú oblicua á un plano.—Que es echamiento una figura.—Proyecciones de los poliedros.—Definir--Manera de obtener la proyeccion de un prisma sobre plano.—La de una pirámide.—La de un tronco ó trozo piramide. Proyecciones de los poliedros regulares.

toyecciones de los cuerpos redondos.—Definicion. son generatrices estremas en los cilindros.—Relacion las proyecciones de un cilindro y de un prisma. logía entre el cono y pirámide para las proyecciones. Le son generatrices estremas del cono.—Reglas para rectar un cono sobre un plano.—Proyecciones de la a.—De los círculos paralelos de la esfera.—Determiuna de las proyecciones de un punto de la superficie la esfera conocida la otra. Lo mismo respecto á una etatriz de la esfera. Proyecciones de sólidos de revoy propiedades generales que les son aplicables.

6.0 lineas de la luz y de sombra ó fuerza.—Definirlas. ncion en los diseños entre las partes iluminadas y que no lo son.—Inclinacion del rayo luminoso respecto planos de proyeccion.—Determinacion de las partes lasdas y de sombra en las proyecciones de un cuerpo. eterminacion en las generatrices estremes de los citos, conos y cuerpos de revolucion á simple y doble atura.—Representacion de las líneas de luz y de somlas proyecciones de un cuerpo hueco.—Variaciones de intensidad que se dá á las líneas de sombra, segun la complicacion que exija su diseño.

Secciones de los cuerpos.-Seccion de un poliedro por un plano secante. -- Casos en que el plano secante es perpendicular à uno de los de proyeccion.-Definir la seccion recta y la oblicua. - Secciones de los cuerpos redondos, espresando las que resultan en un cilindro cortado por un plano.-Seccion de un cono recto y circular por un plano. - Seccion por un plano secante en la esfera ó cuerpos de revolucion de generatriz curvilinea cerrada.-Idem en los engendrados por figura mistilínea.

Desarrollo de las superficies de los cuerpos.-Manera de considerar los sólidos para que sean desarrollados y definir lo que es desarrollar un sólido.-Reglas para dibujar el desarrollo de un cuerpo. - Desarrollo de los prismas. -Idem de las pirámides.-De los poliedros regulares.-Desarrolla de los cilindros. —De los conos. —De la esfera y cuerpos de revolucion ó doble curvatura.—Desarrollo de la esfera por usos y por zonas.

Penetraciones de los cuerpos.-Medio general de solucion para hallar la interseccion de una superficie curve por un plano.—Reglas para determinar la interseccion de dos superficies curvas representadas por sus proyecciones. -Regla práctica para llevar á la superficie de los sólidos las líneas ya obtenidas de un interseccion y definir el patron.-Definir lo que se llama cuerpo.-Penetrado y penetrante. - Que se entiende por penetracion y por secciones de penetracion. - Cuando se dice que la penetracion es completa. — A que se llama seccion de entrada y cual de salida. - Ejercicios gráficos.

Hélices, superficies y cuerpos helicoideos.-Definir la curva llamada hélice. - Mauera de construir la hélice sobre un cilindro.-Que se entiende por paso y por espira de la hélice.-Si puede considerarse como hélice la seccion recta del cilindro. — Cuando las hélices se llaman cilíndricas, cónicas, esféricas, etc.-En que se trasforman las espiras de una hélice trazada sobre un cilindro cuando este se desarrolla.-Caso en que suele ser ventajoso servirse del desarrollo para construir la hélice.-Medio práctico de abreviar la construccion de una hélice cilíndrica de crecido número de espiras. - Definir la superficie helicoide y cuerpos helicoides.-Ejercicios gráficos.

Reglas para práctica de los problemas elementales de mecánica.

Con presencia de las correspondientes tablas de pesos específicos o densidades y dadas las dimensiones de una pieza primática ó cilíndrica de hierro o madera ó cualquier otra materia usual en mecanismos, determinar su peso.—Manejo y aplicaciones de las tablas que espresan el peso del metro cuadrado de planchas y el de metro corriente de tubos.-Dado el peso de un cuerpo, obtener el valor de su masa.

20 Traducciones y aplicaciones numéricas de la formula $E = V \times T$ en el movimiento uniforme. — De la $E = \frac{V + V'}{2} \times T$ en el movimiento uniformemente variado de las V=gXT y V= $V^{\frac{2}{2 \text{ g H}}}$ en la caida de los Cuerpos.—Cantidades cuyo producto constituye el valor ó espresion del trabajo mecánico y aplicaciones numéricas de ella.-Valor ó espresion formular, del trabajo mecánico del hombre y los animales haciendo aplicaciones numéricas con presencia de la tabla correspondiente.

Traducciones y aplicaciones numéricas de las espresiones de equilibrio en las máquinas simples tales como P X a = R X b en la palanca.—Caso particular de la Romana.—De la P. = $\frac{R}{2}$ en la polea movible.—De la P= $\frac{R}{2n}$ el en moton con n poleas.—De la P= $\frac{Rxb}{a}$ en el torno ó cabria simple.—De la P= $\frac{Rxbxb'xb''}{axa'xa''}$ en el cabrestante ó torno compuesto.—De la P= $\frac{Rxbxb'xb''}{2}$ ó su equivalente de ventaja mecánica á :: $\frac{b-b'}{2}$ en el torno de dos partes ó diámetros.—De la $P=R \frac{b}{a}$ en el crik simple ó $P = R_{axa}^{bxb'}$ en el crik compuesto.

Dependencia entre la fuerza ó potencia, y la velocidad, comun á todas las máquinas sin escepcion y con relacion al trabajo ó efecto útil.—Traduccion y aplicacion de las relaciones del equilibrio en el plano inclinado $P = R \times \frac{H}{L} \rightarrow P = Q \times \frac{H}{R} \rightarrow Q = R \times \frac{B}{L}$. — De la $P = R \times \frac{H}{circunferencia}$ en el tornillo ó husillo. — De la análoga en la cuña.

Definir el rozamiento y sus dos especies.-Dependencia que esiste entre el rozamiento, estension de la superficie, velocidad, naturaleza de los cuerpos y presion.-Manejo de las tablas de rozamiento y aplicaciones numéricas en el resbale. De las tablas de rozamiento por rotacion de los collarines sobre cojinetes y aplicaciones numéricas de la fórmula ó espresion de $T=\frac{fxPxV}{75}$ de la pérdida de

Principios de los líquidos.-Manera como trasmite la presion un líquido comprimido en vasija cerrada.—Columna de agua, que equivale en peso á la presion.-Relacion de nivel segun la naturaleza de los líquidos conte-nidos en vasos que se comunican.—Relacion entre la presion y la superficie de presion de los líquidos en vasos.

Aplicacion al aire del principio de igualdad de presion--Equivalencias numéricas de la presion atmosférica.-Alturas de la columna equilibrante de agua y la de mercurio.

Bombas hidráulicas. — Esplicar la manera de funcionar de las Aspirantes, Aspirantes é Impelentes y de la Impelente, espresando la altura máxima sobre el nivel del líquido, á que puede colocarse el cuerpo aspirante. - Especies que se aplican á riegos ó incendios y objeto del depósito regalador del aire.—Aplicaciones numéricas y traduccion de la P=785 X D² X H para el peso de la columna de agua sobre el embolo.—De la T.=785 X D² XHXV para el trabajo —Causas que aumentan de ½ á ½ la fuerza motriz á emplear respecto al efecto útil.

Traduccion y aplicaciones numéricas de la fórmula F-900 X D2 X H X v. para la fuerza á emplear en una bomba. -Relacion entre el volúmen práctico y el teórico de agua y cubicacion en las bombas.

Fundamento y manera de funcionar del Sifon.-Principio fundamental, objeto y manera de funcionar de la prensa hidráulica.

Principio fundamental de los engranajes. - Relacion entre el número de dientes, las circunterencias, radios y diámetros, de dos ruedas en contacto.-Relacion entre las velocidades de las ruedas poleas ó tambores y el de dientes ó radios. - Aplicaciones numéricas de las espresiones N: n::R:r,V:v::r:R.V:v::n:N. eatre dos ruedas y regla general estensiva á cuando seau varias las intermedias.—Regla geométrica y aritmética, para determinar los rádios de las ruedas de engrane que dén rotacienes de velocidad deseada, á dos árboles paralelos, conociendo la distancia entre sus ejes.

Manejo y aplicaciones numéricas de la tabla de dientes y diámetros, en los problemas siguientes: dado el paso de los dientes y su número en una rueda, determinar el diámetro — Conociendo el diámetro y el número de dientes determinar el paso. — Dado el paso y diámetro determinar el número de dientes. Distincion entre la velocidad en el centro de un eje y la en la circunferencia de una rueda montada en él, y regla para determinar nu nérica y prácticamente una de ellas conociendo la otra.

11.

Dimensiones de los engranajes.—Definir el círculo primitivo ó círculo de contacto.—La situacion respecto á la altura del diente.-Paraje del diente en que se fijan sus dimensiones.-Flanco y fases curvas del diente y parage en que se unen una y otra. — Definir las dos maneras de medir ó apreciar el paso de un engranage y relacion entre el de dos ruedas en contacto.—Traduccion y aplicaciones numéricas de la fórmula $N=\frac{2 p. R}{P.}$ para determinar el número de dientes, dado el paso. - Valor numérico de relacion entre el paso y espesor del diente, para el buen trazado de engranajes.—Reglas para determinar el espesor de los dientes segun la cantidad de trabajo á trasmitir y la velocidad en la circunterencia primitiva.

Traduccion y aplicacionse numéricas de la formula E -0, $105~_{V}$ para determinar el espesor de un diente de hierro fundido, conociendo el esfaerzo que debe sufrir variaciones del coeficiente 0, 105 á 0, 126 ó 0, 0 77 segun las relaciones de L. y E. por L.-4 5 E. L.-3 E. L.-8 E., variaciones de dimensiones cuando las velocidades sean grandes y relacion entre L y E.-Variante de espesor del diente en madera, respecto al de hierro fundido y aplicacion numérica de la fórmula E .= 0'145 V p para aquel caso. Manejo y aplicaciones numéricas de la tabla de pasos y espesores de dientes, correspondientes á presiones dadas, deduciendo de ella la latitud de los mismos segun que la velocidad resulte mayor ó menor de 1^m50 ó que los dientes en madera estén humedecidos.

Obtenido por la tabla correspondiente, el espesor de los dientes de engransje determinar su altura, ó sea aplicaciones de la espresion $A = E \times \frac{E}{3} y$ el espesor del anillo, curva ó corona de la rueda E-E segun la materia. -Traduccion y aplicaciones numéricas de la formula;á b $\frac{2 PL}{125}$ para determinar la latitud de los brazos de la rueda de engrane con la relacion b-5, 5ª para las de hierro fundido.—Medio de evitar el ruido en los engranes. fenómeno que produce y desgaste de materia.—Eugranaje del husillo sin fia, espresando el objeto principal à que suele destinarse o su especialidad característica. — Traduccion y aplicaciones numéricas de la fórmula $r=\frac{n P}{6,28}$ en el citado engranaje.

Correos de trasmision. - Circunstancias de latitud y ve-

locidad que debe reunir una correa por cada caballo de vapor á trasmitir.—Traduccion y aplicaciones numéricas de la formula L. c = 15004 para deducir el ancho ó latitud de las correas y casos en que satisface esta fórmula, segun las circunstancias de resbalo, dilatacion y resistencia a la traccion.—Relacion que debe existir entre los diametros de dos poleas de trasmision.

Ejercicios prácticos.

Ejercicios en lima, taladro, garlopa o máquina de cepillar, de pesar, de tornear, esplicando y razonando los funcionamientos de los diversos organos de estas operadoras y construyendo por si un husillo especial que se le proponga.-Reconocimiento de una máquina de vapor que se le presente, haciendo notar los defectos de instalación o montaje y de uso que pueda presentar.

Proyecto y presupuesto de un mecanismo especial para satisfacer el objeto que se le proponga.-Distribucion del trabajo entre una seccion de obreros.-Manejo y conduc-

cion de una maquina de vapor.

Manila 10 de Mayo de 1886.—El Jefe del detall.— P. S, Refael de la Revida.

Parte Militar.

GOBIERNO MILITAR.

Servicio de la plaza para el 13 de Mayo de 1886. Parada, los cuerpos de la guarnicion. Vigilancia, los mismos.-Jefe de dia, el Comandante D. Emilio Herrero. -Imaginaria, otro D. Carlos Agustinos. - Hospital y provisiones, núm. 7.—Reconocimiento de zacate, Caballería. -Paseo de enfermos, Artillería.-Música en la Luneta,

De orden del Excmo. Sr. General Gobernador Militar. El Coronel Teniente Coronel Sargento mayor interino, José Pregó.

Anuncios oficiales.

TRIBUNAL DE CUENTAS DE FILIPINAS.

Secretaria.

Por el presente se cita, llama y emplaza a D. Miguel Blance, Interventor de H. P. que fué de la provincia de Manila, su apoderado ó herederos, si hubiese fallecido, para que dentro del término de treinta dias, comparezca en esta Secretaria general, á recoger y contestar el pliego de calificacion de los reparos ofrecidos en la cuenta del Tesoro público, correspondiente al 5.º trimestre de 1883.84; en la inteligencia de que transcurrido que sea dicho término sin werificarlo, le parará el perjuicio que haya lugar. Manila 8 de Mayo de 1886.—El Secretario general.—

P. S., Pedro Pavés.

SECRETARIA GENERAL DE LA REAL Y PONTIFICIA UNIVERSIDAD DE STO. TOMAS DE MANILA.

Se anuncia por disposicion del M. R. P. Rector de la Universidad, que los exámenes extraordinarios del presente curso académico de 1885 á 86 empezarán el dia primero de Junio próximo en la for ma siguiente.

Universidad.

Los exámenes de las asignaturas de las facultades de Teología, Derecho Canónico, jurisprudencia, Notariado y cursos preparatorios de facultad, se verificarán en dicho establecimiento ante los jurados respectivos los dias 4 y 5 de Junio á las 8 de la manana y 4 de la tarde en adelante.

Real Colegio de San José y Hospital de San Juan de Dios.

Los exámenes de las asignaturas de las Facultades de Medicina y Farmacia se verificarán (las teóricas en S. José y las prácticas en S. Juan de Dios) ante los jurados respectivos los dias 4 y 5 de Junio á las 8 de la mañana y 4 de la tarde en adelante. Real Colegio de Sto. Tomas y S. Juan de Letran.

Los exámenes de las asignaturas que comprenden los cinco años de 2.ª enseñanza y estudios de Aplicacion, se verificarán, las del 5.º año y estudios de Aplicacion en el Colegio de Sto. Tomás, y las de los cuatro años en el Colegio de San Juan de Letran ante los Jurados respectivos los dias 1.º, 2, 4 y 5 de Junio á las 7 de la mañana y 4 de la tarde.

Los ejercicios de oposicion á los premios en Gramática latina y Castellana 1.º y 2.º curso se verificarán el dia 9 del citado mes.

Ateneo Municipal. En este instituto, los exámenes de las asignaturas que comprenden los cinco años de 2.ª enseñanza, y estudios de Aplicacion empezarán el dia 5 de Junio y siguientes necesarios, á donde con arreglo á los artículos 101 y 102 del Reglamento de 2.ª enseñanza concurrirán, comisionados por el M. R. P. Rector, los RR. PP. Fr. Prudencio Vidal y Fr.

Antonio Hernandez á formar el tribunal ó jurado de exámen con el Catedrático de dicho instituto designado por su Jefe.

Escuelas privadas.

Los exámenes de las asignaturas que comprenden los tres años de 2.ª enseñanza se verificarán en el Colegio de San Juan de Letran ante los Catedráticos de dicho instituto y el Profesor de la Escuela respectivamente los dias 7, 8 y 9 de Junio y siguientes necesarios.

Los ejercicios de oposicion á los premios en Gramática latina y Castellana 1.º y 2.º curso se verifi-

carán el dia 11 de dicho mes.

Manila 10 de Mayo de 1886 .- El Secretario general, Blás C. Alcuaz. - V.º B.º - El Rector, Fr. Gregorio Echevaría.

ADMINISTRACION CENTRAL DE RENTAS, PROPIEDADES Y ADUANAS DE FILIPINAS.

Autorizada esta Administracion Central para sacar á concierto público la impresion y encuadernacion de la Balanza mercantil de estas Islas, correspondiente al año de 1885, bajo el tipo de 499 pesos en progresion descendente y con sujecion al modelo y rliego de condiciones que se encuentran de manifiesto en el Negociado respectivo; se hace saber al público para conocimiento de los que quieran interesarse en dicho servicio, cuyo acto tendrá lugar en esta dependencia el dia 20 del actual á las diez de su mañana.

Manila 7 de Mayo de 1886.—P. S. Montejo.

con formado de Mayo de 1886, mes del Cent. 832 GE 00 dias 1.º al los Cent. Depósitos, en en y gobierno. 1912 Caja de Existencia fin de la semana anterior. la nos verifica Reglamen 1886.—E DE s ingresos y pago prevenido en el DEPOSITOS DEPOSITOS EN EFECTOS de Necesarios . Provisionales para subastas. Mayo sol lo p de Total

DIRECCION DE LAS OBRAS DEL PUERTO DE MANILA.

Existiendo tres plazas vacantes de Sobrestante 2.º en las obras del Puerto, dotadas con el haber anual de ochocientos cuarenta pesos cada una, y debiendo proveerse entre los individuos que posean el título correspondiente expedido por la Inspeccion general de Obras públicas, se abre un concurso que durará un mes desde la fecha de la primera publicacion

de este anuncio en la «Gaceta oficial» y, duran cuyo plazo los que reuniendo las condiciones dese ocupar plaza, presentarán en las oficinas de esta reccion sita en la playa de Sta. Lucía una solicit dirigida al Exemo. Sr. Presidente de la Junta y documentos que acrediten su aptitud.

Las solicitudes presentadas serán clasificadas una numeracion en armonia con los anteceden que resulten del expediente ó que se adquieran n ticularmente y serán propuestos los que obten-

los tres primeros números.

Los nombramientos seràn provisionales y no confirmarán hasta despues de tres meses de practi que acredite la aptitud del elegido, durante aq tiempo disfrutarán del sueldo asignado á su cl

Si el resultado de la práctica no fuera satis torio quedará excluido el individuo á que se refie correrá la escala de los demás elegidos entrando verificar la práctica el que hubiese obtenido el mero cuatro y asi sucesivamente hasta que se co firmen los destinos definitivos.

Manila 10 de Mayo de 1886. — El Ingeniero Directo

José García Moron.

SECRETARIA DE LA JUNTA DE ALMONED

DE LA DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION CIVI Por disposicion de la Direccion general de Administracion Por disposicion de la Direccion general de Administracion de se sacará á subasta pública el arriendo del arbitrio del y resello de pesas y medidas de la provincia de camarines bajo el tipo en progresion ascendente de 1053'81 pesas anual con entera sujecion al pliego de condiciones publicado en la ceta» núm. 116 del dia 24 de Octubre de 1885. El arto tendra gar ante la Junta de Almonedas de la espresada Direccion que reupira en la casa núm. 1 de la calle de Arzobispo, esquina plaza de Moriones, (Intramuros de esta Ciudad) y en la su terca de dicha provincia el dia 7 de Junio próxima las dies punto de su mañana. Los que deseen optar a la subasta por presentar sus proposiciones extendidas en papel del sello 3 o ampañando, precisamente por separado, el documento de gara correspondiente. terna de dicha provincia el dia 7 de Junio próximo las d

Manila 7 de Mayo de 1886.-Enrique Barrera y Caldés.

Providencias judiciales.

Don Francisco Murube y Galan, Alcalde may Juez de primera instancia del Juzgado del di de Quiapo etc.

Por el presente se hace saber: que D. Gerón Martinez, dueño del almacen titulado de La confit situado en la calle Real de Intramuros n.º 14 plicado, fué declarado en quiebra por auto de del corriente dictado en los autos de su razon, d el seis del mes próximo pasado: por lo que se hibe de que nadie haga pagos ni entrega de el al quebrado sino á D. Federico Calero, deposi nombrado en dichos autos bajo la pena de no qu descargadas en virtud de dichos pagos ni en de las obligaciones que tengan pendientes en f de la masa; se previene asímismo á todas las sonas en cuyo poder existen pertenencias de quebrado, que hagan manifestacion de ellas por que entregarán al comisario nombrado D. José resilla, bajo la pena de ser tenidas por ocultado de bienes y cómplices en la quiebra; por último convoca á junta general á todos los acreedores mismo para el dia treinta y uno del actual y de las diez en punto de su mañana y en los Esta de este Juzgado para tratar acerca de dicho qui v demas que corresponda á la misma, bajo a bimiento de pararles el perjuicio que haya lugar caso de no concurrir á dicho acto.

Dado en Quiapo 11 de Mayo de 1886. - Franco Murube.—Por mandado de su Sría.—P. O., Viet

Santos.

Don Miguel Tojar y Castillo, Juez de 1.ª install de esta provincia, de cuyo actual ejercicio d funciones, el Escribano que suscribe dá fé-Por el presente cito, llamo y emplazo al al Francisco Puyanan, vecino de esta Cabecera de lac, para que dentro del término de nueve dias, tados desde la insercion de este edicto en la «6 oficial» de Manila, se presente en este Juzgado declarar en las diligencias que instruyo sobre s tro de personas, robo en cuadrilla con homicio lesiones, apercibido que de no hacerlo dentro término señalado, le pararán los perjuicios que lugar en derecho.

Dado en el Juzgado de Tarlac á 6 de Maj 1886.—Miguel Tojar. -Por mandado de su

Juan Nepomuceno.

imprenta de Amigos del Pais, caile Real num.