

**Circunferencia:** Definición. Líneas notables.—Arcos. Graduación centesimal y sexagesimal.—Tangentes a la circunferencia Arco capaz.

Rectificación gráfica de la circunferencia.

Líneas proporcionales.—Triángulos semejantes.—Semejanza de polígonos.

**Áreas:** Área del cuadrado, rectángulo, paralelogramo, triángulo, trapecio, rombo y polígono.—Figuras de área equivalente.—Área del círculo.

**Geografía del espacio:** Definición.—Planos y rectas.—Ángulos diedros y poliedros.—Pirámide y prismas.—Paralelepípedos. Cubo.—Cilindro y cono de revolución.—Esfera y segmento esférico.

Áreas y volúmenes.

### Trigonometría

**Definición.**—Razones trigonométricas.—Relación entre ellas según los ángulos sean complementarios y suplementarios y de igual magnitud, pero signo contrario.

Relación de las razones trigonométricas de un ángulo.

Razones trigonométricas de ángulos particulares

Senos y cosenos de suma o diferencia de ángulos.—Tangente.

Suma y diferencia de dos senos, dos cosenos y relación entre ellos.

Ángulos mitad y doble de otro.

Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Aplicación de éstos a resolver trabajos de topografía

### b) APLICACIONES DE GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

Consistirán en la resolución gráfica y numérica de ejercicios y problemas de trazado de líneas, ángulos, triángulos, polígonos regulares, circunferencias, tangentes secantes, bisectrices, líneas concurrentes y proporcionales.

Determinación de áreas y volúmenes de figuras geométricas elementales y de contornos cerrados por descomposición de figuras elementales.

Trazado de curvas o arcos de círculos de varios centros por medio de la regla y el compás.

Dibujo de curvas de segundo grado por puntos o movimiento continuo.

Trazado de la hélice, cicloide y epicicloide.

### c) AMPLIACIONES O REDUCCIONES

De un dibujo cualquiera a la escala que se fije, acotando, rayando y lavando las secciones con los colores representativos de los materiales componentes para cada trozo o elemento del mismo.

### d) INTERPRETACIÓN DE CROQUIS Y PLANOS

Interpretación de los croquis de un terreno que se indique o de los que se refieren a elementos de maquinaria o de construcción, para desarrollar a su vista el dibujo definitivo correspondiente, que se deberá ejecutar ajustándose a las indicaciones y procedimientos recomendados en el anterior grupo de ejercicios.

Interpretación de planos de construcción y desarrollo con más detalle y a mayor escala, de una parte del dibujo que se señala.

## TERCER GRUPO

### a) PERSPECTIVAS

**Caballera y cónica:** Representación de piezas y elementos de construcción, definidos por su planta, alzados y secciones. Nociones de perspectiva axonométrica.

### b) REPRESENTACIONES ACOTADAS A PULSO

De órganos de maquinaria o elementos de construcción, cuyos modelos sólidos se presenten al opositor, tomando en ellos las medidas directas que sean precisas para su representación completa en planta, alzado y cortes a una escala determinada, y que

sean suficientes para su valoración posterior de superficie, volumen o peso, cuya determinación puede encargarse.

Valoración de superficies y volúmenes elementales según datos numéricos sobre croquis acotados tomados sobre el terreno en obras de fábrica y metálicas, órganos de maquinaria y elementos de construcción, teniendo en cuenta las densidades de los materiales constructivos.

### c) LEVANTAMIENTO DE PLANOS

De pequeñas parcelas de terreno o de plantas de edificios u otras construcciones, incluso metálicas, por medio de un diastímetro y goniómetro elemental, fijando magnitudes correspondientes para hacer una representación gráfica que permita valorar su superficie, el volumen de sus partes o el peso de las mismas.

Determinación en planos suficientemente acotados de las curvas de nivel a equidistancia señalada de las longitudes de un trazado en alineaciones rectas o curvas que se indiquen de la representación completa, en papel milimetrado y en las escalas de horizontales y verticales que previamente se establezcan, del perfil longitudinal correspondiente a la superficie de terreno y de los transversales de un trazado.

Construcción, comprobación y uso de escalas y círculos graduados

Comprobación, rectificación y manejo de reglas y plantillas.

Descripción y uso del pantógrafo, compás de proporciones, retículos cuadrículados para ampliar o reducir de escala figuras cualesquiera y planímetro para la determinación de superficies.

Reproducción de planos por medio de papeles sensibles.

Prácticas de presentación de dibujos y calcos en el servicio de Obras Públicas.

**CORRECCION de erratas de la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Tajo por la que se anuncia concurso-oposición para la provisión de diversas plazas vacantes de operarios.**

Habiéndose padecido error en la inserción de la relación aneja a la citada Resolución, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 97, de fecha 23 de abril de 1962, se transcriben a continuación las pertinentes rectificaciones:

En la página 5345, columna primera, antepenúltima línea, donde dice: «Auxiliar administrativo de obra», debe decir: «Auxiliares técnicos de obra».

En la misma página, segunda columna, línea novena, donde dice: «Auxiliares técnicos de obra», debe decir: «Auxiliar administrativo de obra».

## ADMINISTRACION LOCAL

**RESOLUCION del Tribunal del concurso-oposición para el ascenso a una plaza de la categoría funcional de Profesor Jefe de Servicio, especialidad Neurocirugía, de la Beneficencia de la Diputación Provincial de Madrid por la que se convoca a los opositores**

De conformidad con lo acordado por el Tribunal en su reunión del día de la fecha y de orden del Ilmo. Sr. Presidente del Tribunal, se hace público por el presente, que el día veintiocho del próximo mes de mayo, a las nueve y media de la mañana, en el salón de Comisiones de la Casa-Palacio provincial (Miguel Ángel, número 25), darán comienzo los ejercicios para el ascenso a una plaza de la categoría funcional de Profesor Jefe de Servicio, especialidad Neurocirugía.

Madrid, 24 de abril de 1962.—El Secretario del Tribunal, Juan Luis de Simón Tobalina.—1.872.