

EL AYUDANTE PRACTICO

- Nº 26 del Chapista y Hoidalatero
27 del Fotógrafo Aficionado
28 en Conversión de Medidas
29 del Ajustador-Montador
30 para Alambres en General
31 del Foguista y Calderero
32 del Pintor al Soplete
33 del Dibujante Industrial
34 del Telegrafista
35 en Galvanoplastia
36 para Industria de la Madera
37 del Técnico Textil Hilador
38 del Técnico Textil Calculista
39 del Técnico Textil Dibujante
40 en Campanillos
41 del Instalador de Teléfonos
42 del Capataz Mecánico
43 en Artefactos Caseros
44 para Alarmas Automáticas
45 del Plomero
46 del Herrero
47 del Relojero (Pulsera)
48 del Relojero (Pared)
49 en Mecánica Textil
50 del Fresador Mecánico


Colección Cosmopolita Nº 18

B.A.C. Nº 206.132

EL AYUDANTE PRACTICO

DEL
CALCULISTA TECNICO
PARA PROFESIONES Y OFICIOS

INDICE

Temperatura fusión	
Temperatura de ebullición	
Capacidad	
Formulas algebraicas	
Combinaciones de 4	
area	
Fuerza armada	
Tareas	
Medidas y escalones	
Area superficial	
Operaciones numericas	
Formulas permitidas	

Tem. Tabla. Espes. - Clase en 2º orden
Este libro es el primero de una serie de libros de referencia para el técnico y el obrero en general, con el objeto de proporcionarles una herramienta práctica y sencilla de consulta en sus respectivos campos de actividad.
Editorial Cosmopolita S.A. - C/Alameda de España, 14 - Madrid - España
D. R. 1952 - Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción total o parcial

REGLA DE INTERES SIMPLE

$$e = \frac{I}{i \times t} \times 100 \quad i = \frac{I}{C \times t} \times 100$$

$$t = \frac{I}{C \times i} \times 100 \quad I = \frac{C \times i \times t}{100}$$

REGLA DESCUENTO COMERCIAL

$$C = \frac{100 e}{i \times t} \quad e = \frac{C \times i \times t}{100}$$

$$i = \frac{100 e}{C \times t} \quad t = \frac{100 e}{C \times i}$$

REGLA FONDOS PUBLICOS

$$R = \frac{C \times i}{c} \quad C = \frac{R \times c}{i} \quad c = \frac{C \times i}{R}$$

C = Capital
t = tiempo (años)
i = tanto por ciento
I = Interés
S = suma a descontar
R = Renta
c = valor efectivo de títulos
e = descuento

R E G L A S

ECUACIONES

Primer grado con una incógnita:

$$x + a = b \quad \text{solución} = x = b - a$$

$$x - a = b \quad \text{"} = x = b + a$$

$$a x = b \quad \text{"} = x = \frac{b}{a}$$

$$\frac{x}{a} = b \quad \text{"} = x = b a$$

$$\frac{x}{n} \times a = a \quad \text{"} = x = \frac{n}{m}$$

$$a x + b = c \quad \text{"} = x = \frac{c - b}{a}$$

Segundo grado incompleta:

$$x^2 = a \quad \text{solución} = x = \pm \sqrt{a}$$

$$a x^2 + b = c \quad \text{"} = x = \pm \sqrt{\frac{c - b}{a}}$$

ECUACIONES

Prohibida la reproducción total o parcial

TAQUIMETRIA

C L E P E :

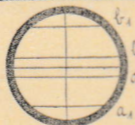
Modelo

Datos	Grande	Chico
Círculo \varnothing en mm	48	30
Círculo N° de divisiones	4000	2000
Aprox. centesimal	0°,0015	0°,004
Aprox. sexagesimal	5"	13"
Alcance en metros	600	200
Burbuja esférica	13	6,50
Burbuja cilíndrica aprox.	0°,001	0°,001
Hilos micrómetro	16	5

OCULAR

Y

MICROMETRO



t_1 lectura en la mira
 a b
 a_1 b_1
 a diferencia
 $a - b$
 $a_1 - b_1$

$$\text{Distancia } D = 2 \{ (a - b) + (a_1 - b_1) \}$$

$$\text{Altura } H = (a + a_1 + b + b_1) \cdot 0.001 L = D \text{ sen } \varphi$$

L = Longitud radio visual.

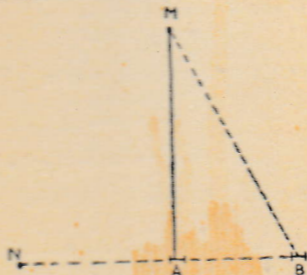
φ = Angulo de visual con la vertical

h = Altura del punto sobre el terreno.

TAQUIMETRIA

TELEMETRO GAUTIER

Para hallar la distancia AM; dirigir el eje del telémetro por NA alrededor de 90 grados con AM; M podrá verse por reflexión en la dirección de NA. Tómese un punto bien definido N, girando el botón de accionamiento hasta lograr que M y N se encuentren sobre la misma vertical. Luego se retrocede en la dirección NA y se mide una base AB. En B, se dirige el telémetro hacia N y se gira el graduador hasta lograr el encuentro de M y N en la misma vertical. El número que se lee en el graduador, se multiplica por la base, dando entonces la distancia.



Telémetro Gautier

Prohibida la reproducción total o parcial

RESISTENCIA DE MATERIALES

(Tracción)

FORMULAS GENERALES

$$P = RA$$

$$A = \frac{P}{R}$$

$$L = \frac{L}{L}$$

$$P = EAI$$

$$R = \frac{P}{A}$$

$$L = \frac{R}{E}$$

A = Area sección transversal de la pieza

P = Esfuerzo tracción en kilos

R = Coeficiente resistencia

E = Coeficiente elasticidad

L = Longitud primitiva

l = Alargamiento por tracción

i = Alargamiento unitario

R_r = Coeficiente de rotura.

Relaciones entre R y R_r

Metales

Piedras

Maderas

Morteros

$$\frac{1}{3} R \approx \frac{1}{6} R_r$$

$$\frac{1}{12} R \approx \frac{1}{20} R_r$$

$$\frac{1}{8} R \approx \frac{1}{10} R_r$$

$$\frac{1}{15} R \approx \frac{1}{20} R_r$$

Resistencia de Materiales

RESISTENCIA TENSION INTERIOR

(Para tubos, calderas etc.)

$$S = \frac{r \cdot p}{R}$$

S = Espesor en centímetros

r = Radio en centímetros

p = Presión por centímetro cuadrado

RESISTENCIA DEL ACERO

Rotura por mm² R = 42/45 kilogramos

Alargamiento i = 21 %

Carga en limite elasticidad x mm² = 25 kg

R + i no menor de 65

COEFICIENTE DE CALIDAD

Hierro dulce R x i mayor de 900

Hierro común R x i mayor de 400

R = Carga rotura por mm²

i = Alargamiento en por ciento

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO

CEMENTO PORTLAND

Clase	Días	
	7	28
Cemento puro	K. 250	K. 350
Cemento-arena 1.3	K. 100	K. 180

Resistencia de Materiales

Prohibida la reproducción total o parcial

HORMIGON PORTLAND

Cemento	Arena m ³	Piedra m ³	Agua litros	Carga seguridad x cm ²
400	0,370	0,740	210	40
350	0,390	0,780	200	30
300	0,400	0,820	195	20
250	0,430	0,870	185	18
200	0,450	0,900	180	15
150	0,455	0,910	175	10

RESISTENCIA DE PILARES.

$$P = \frac{1}{6} \frac{Q^2 h}{e (Q + p)}$$

P = Carga de seguridad

p = Peso del pilar en kilogramos

e = Penetración producida

h = Altura de caída

Q = Peso de la maza en kilos

PILARES DE MADERA

$$\text{Recto } P = 2500 \frac{ab^3}{l^2}$$

$$\text{Cuadrado } P = 2500 \frac{a^4}{l^2} \quad \text{Circular } P = 2000 \frac{d^4}{l^2}$$

P = Carga en kilogramos

a = Lado mayor (cm)

b = Lado menor (cm)

l = Longitud en cm

d = Diámetro en cm

Resistencia de Materiales

RESISTENCIA A LA FLEXION

$$\text{Fórmula general } M = R \frac{I}{z}$$

M = Momento flector máximo.

R = Coeficiente de resistencia a la flexión.

R_r = Coeficiente de rotura a la flexión.

E = Módulo de elasticidad.

I = Momento de inercia de la sección.

z = Distancia de la fibra más estirada o comprimida a la fibra neutra.

p = Radio de curvatura de la fibra media después de sufrir el efecto de flexión. Línea determinada por los puntos de intersección de la fibra neutra de las secciones, con el plano donde se manifiestan las fuerzas exteriores.

$$I_x = \int dx \int dy y^2$$

$$M = \frac{EI}{p} = \frac{1}{p} = \frac{d^2 y}{dx^2}$$

MOVIMIENTO UNIFORME ROTATIVO

$$v = \frac{2\pi}{60} r n$$

$$v = 0,105 r n$$

$$t = \frac{2\pi}{v}$$

$$t = 6,283 \frac{r}{v}$$

$$n = \frac{60 \cdot v}{2\pi \cdot r}$$

$$n = 9,549 \frac{v}{r}$$

v = Velocidad periférica en metros x segundo.

t = Tiempo empleado en una vuelta.

r = Radio de circunferencia descripta.

n = Número de revoluciones por minuto.

MOVIMIENTOS

Prohibida la reproducción total o parcial

MOVIMIENTO UNIFORME ACELERADO

$$v = gt \quad \text{velocidad tiempo } t$$
$$v = \sqrt{2gs} \quad \text{velocidad altura } s$$

$$s = \frac{v^2}{2g} = \frac{gt^2}{2} \quad \text{espacia recorrido}$$

$$t = \sqrt{\frac{2s}{g}} \quad \text{tiempo empleado en recorrerlo}$$

g = aceleración en metro x segundo

PENDULO SIMPLE

$$t = \pi \sqrt{\frac{l}{g}} \quad n = \frac{T}{\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$$

g = Aceleración de la gravedad

n = Número de oscilaciones en el tiempo T

T = Tiempo

l = Longitud del péndulo en metros

t = Duración de una oscilación por segundo.

Longitud del péndulo de segundos en distintos lugares y al nivel del mar.

En Londres 1 = 0,00412

En París 1 = 0,99387

En Madrid 1 = 0,99339

En Roma 1 = 0,99331

En el Ecuador 1 = 0,99103

En los Polos 1 = 0,99619

MOVIMIENTOS

TERMOMETRO Y PIROMETRO

$$C = \frac{5}{9} R \quad C = \frac{5}{9} (F - 32)$$

$$R = \frac{9}{5} C \quad R = \frac{4}{9} (F - 32)$$

$$F = \frac{9}{5} C + 32 \quad F = \frac{9}{4} R + 32$$

$$W = \frac{C - 580}{72} \quad C = 72 W + 580$$

C = Grados Centígrados

R = Grados Réaumur

F = Grados Fahrenheit

W = Pirómetro Wedgwood (grados)

Termómetros	Solidificación	Ebullición
Centígrado	0 grados	100 grados
Réaumur	0 grados	80 grados
Fahrenheit	32 grados	212 grados

En el pirómetro Wedgwood el cero corresponde a 580 grados y cada grado a 72 C.

Termómetro y Pirómetro

Prohibida la reproducción total o parcial

DILATACION LINEAL

(por 1 grado C.)

Vidrio	0,0000086	Bronce	0,0000182
Platino	0,0000086	Latón	0,0000188
Acero	0,0000107	Plata	0,0000191
Hierro dulce	0,0000122	Estaño	0,0000217
Fundición	0,0000112	Plomo	0,0000286
Acero templ.	0,0000127	Cinc	0,0000341
Oro	0,0000147	Piedra	0,000009
Cobre	0,0000178	Madera	0,0000035

CONTRACCION LINEAL

Fundición	0,01	Plomo	0,011
Bronce	0,016	Estaño	0,008
Latón	0,015	Cinc	0,016

Esta contracción se produce en el instante de la solidificación. El agua al solidificarse se dilata 0,024.

TEMPERATURAS DE FUSION

Acero	1.350	Platino	1.775
Fundición	1.200	Azufre	111
Hierro	1.600	Caucho	125
Cobre	1.100	Bismuto	246
Aluminio	1.000	Potasio	62
Bronce	900	Parafina	55
Plomo	326	Sebo	33
Cinc	415	Estearina	50
Estaño	228	Cera	62
Antimonio	422	Mercurio	-39
Vidrio	450	Hielo	0
Niquel	1.400	Manteca	30

DILATACION LINEAL

TEMPERATURAS DE EBULICION

Bencina	46	Fósforo	290
Petróleo	80	Parafina	300
Alcohol	80	Aceite	320
Agua	100	Mercurio	350
Agua mar	103	Azufre	448
Naftalina	218	Acido sulfúrico	325

LICUEFACCION DE GASES

(Temperatura y presión)

Cloro	4 atm. presión ó	-40 grados C.
Acido carb.	36 atm. presión ó	-40 grados C.
Amoníaco	20 atm. presión ó	-40 grados C.
Oxigeno	27 atm. presión ó	-132 grados C.
Aire	39 atm. presión ó	-140 grados C.

UNIDAD DE CALOR

Caloría: Cantidad de calor necesario para elevar de 0 grado a 1 grado C. la temperatura de 1 kilogramo de agua.

CALOR ESPECIFICO

Calor específico: Es el número de calorías necesarias para elevar 1 grado C., la temperatura de 1 kilogramo de un cuerpo.

POTENCIAS CALORIFICAS

(Calorías desarrolladas por 1 kg de combustible)			
Turba	3.500	Carbono	8.000
Leña	3.200	Alcohol	7.200
Lignita	6.500	Aceite	10.000
Carbón	7.000	Petróleo	11.400
Hulla	8.000	Gas	12.000
Briquetas	7.500	Hidrógeno	34.000
Antracita	8.500	Supergas	25.000

CALOR (DATOS)

Prohibida la reproducción total o parcial

CALEFACCION

Fórmula para determinar las calorías que son necesarias para producir una calefacción ordinaria con ventilación:

$$C = \Sigma A m (t_i - t_e) (1 + \tau) + 0.31 V (t_i - t_e)$$

A = Superficie paredes de dispersión.

m = Coeficiente de dispersión.

t_e = Temperatura mínima exterior.

t_i = Temperatura deseada.

V = Volumen de aire (persona/hora).

COMBINACIONES DE COLORES

Primarios	Secundarios	Complementarios
A - Rojo	A + B Anaranj.	Rojo-Verde
B - Amarillo	A + C Violeta	Amarill.-Viol.
C - Indigo	B + C Verde	Azul-Anaranj.

Número aproximado de colores que se obtienen con los colores primarios: 14.000.

LUCES DE FAROS

(Alcance geométrico)

$$P = 3570 (\sqrt{H} + \sqrt{h})$$

P = Alcance aproximado en metros

H = Altura aproximada sobre el nivel del mar.

h = Altura aproximada del observador sobre el nivel del mar.

COLORES - LUCES

FISICA TERRESTRE

Radio ecuatorial 6.378.393 metros

Radio polar 6.356.549 metros

Superficie 510.082.000 km²

Circunf. ecuatorial 40.076.625 metros

Cuadrante 10.002.008 metros

Año de trópico: 365 días; 5 horas; 48 minutos y

46 segundos, o sea el tiempo que emplea la

Tierra en su rotación completa en torno al Sol.

TORNO

Fórmula:

$$\frac{P}{Q} = \frac{r}{R} \quad Q = \frac{P \times R}{r}$$

P = Potencia.

R = Radio de la circunferencia que describe la manivela.

r = Radio del cilindro.

Q = Resistencia a vencer.

TORNILLO MICROMETRICO

Fórmula de aproximación:

$$a = \frac{t}{N}$$

a = Aproximación.

N = Número de partes en que se divide.

t = Valor del paso de la rosca.

FISICA - TORNO

Prohibida la reproducción total o parcial

- 1 metro — 39,3701 pulgadas
- 1 pulgada — 25,40 milímetros
- 1 metro — 3,281 pies
- 1 pie — 304,8 milímetros
- 1 metro — 1,09361 yardas
- 1 yarda — 0,9144 metros
- 1 kilómetro — 0,62137 milla
- 1 milla — 1,609 metros
- 1 milla náutica — 1,852 metros
- 1 metro cuadrado — 0,155 pulgada cuad
- 1 cm cuadrado — 6,45 cm cuad
- 1 pulg cuadrada — 0,7639 pie cuadrado
- 1 metro cuadrado — 0,6929 metro cuadrado
- 1 pie cuadrado — 0,0929 pulgada
- 1 cm cúbico — 0,061 pulgada
- 1 pulgada cúbica — 16,386 cm
- 1 metro cúbico — 35,314 pies cúbicos
- 1 pie cúbico — 0,02831 metro cúbico
- 1 pie cúbico — 1,728 pulgadas cúbicas
- 1 litro — 0,22 galón
- 1 litro — 0,2641 galón N A

- 1 galón — 4,5434 litros
- 1 galón N. A — 3,785 litros
- 1 kilogramo — 2,2046 libras
- 1 libra — 0,4536 kilogramo
- 1 tonelada inglesa — 1,016 kilogramos
- 1 tonelada métrica — 2,204,62 libras
- 1 atmósfera — 1 kg/cm²
- 1 atmósfera — 14,7 libras/pulg./cuadr
- 1 H. P. equ. a C. V. — 75 kgm/seg
- 1 H. P. inglés — 76,4 kgm/seg
- 1 kg/caloría — 427 kgm
- 1 kilovatio — 1,000 vatios
- 1 kilovatio/hora — 864 kg/caloría
- 736 vatios — 1 H. P. h.
- 1 unidad B. T. U. — 778,3 pies libra
- 1 kg/caloría — 3,968 B. T. U. inglés
- 1 H. P./hora inglés — 2,546,4 B. T. U.
- 1 H. P./seg. inglés — 42,44 B. T. U.
- 0 grado Fahrenheit — 17,78 grados C
- 0 absoluto — -273 grados C

M E D I D A S

VERNIER

Fórmula:

$$D = \frac{N}{n} \quad A = \frac{u}{n}$$

- D — Valor de la división del vernier
- A — Aproximación.
- N — Número de divisiones de la regla principal.
- n — Número de divisiones del vernier.
- u — Valor de la última división de la regla.

PESO ESPECIFICO

Fórmulas recíprocas:

$$e = \frac{p}{v} \quad v = \frac{p}{e}$$

$$p = e \times v$$

v = Volumen en cm³.

p = Peso.

e = Peso específico.

PRESION DE LOS LIQUIDOS SOBRE EL FONDO DEL RECIPIENTE

$$P = S \times h \times e$$

P = Presión.

S = Superficie de la base del recipiente.

h = Altura de la base al nivel.

e = Peso específico.

V E R N I E R

Prohibida la reproducción total o parcial

EXPRESIONES NUMERICAS USUALES

$\sqrt[4]{1/6} = 0,4082$	$\sqrt[4]{1/5} = 3,8729$
$\sqrt[4]{1/5} = 0,4472$	$\sqrt[4]{1/6} = 0,5503$
$\sqrt[4]{1/3} = 0,5773$	$\sqrt[4]{1/5} = 0,589$
$\sqrt[4]{1/2} = 0,7071$	$\sqrt[4]{1/3} = 0,6933$
$\sqrt[4]{2} = 1,4142$	$\sqrt[4]{1/2} = 1,7937$
$\sqrt[4]{3} = 1,732$	$\sqrt[4]{2} = 1,2599$
$\sqrt[4]{5} = 2,236$	$\sqrt[4]{3} = 1,4422$
$\sqrt[4]{6} = 2,4494$	$\sqrt[4]{5} = 1,71$
$\sqrt[4]{10} = 3,1622$	$\sqrt[4]{6} = 1,8171$

FORMULAS GEOMETRICAS

Razón del diámetro a la circunferencia:

$$L = \pi D$$

Razón del radio a la circunferencia:

$$L = 2 \pi R$$

Longitud diámetro, conociendo la longitud de la circunferencia:

$$D = \frac{L}{\pi}$$

Longitud del radio, conociendo la longitud de la circunferencia:

$$R = \frac{L}{2\pi}$$

L = Longitud.
D = Diámetro.
R = Radio.
 $\pi = 3,1416$.

Fórmulas Geométricas

Superficie de un cuadrado:

$$S = l \times l = l^2$$

Superficie de un cuadrilongo:

$$S = B \times A$$

B = Base.

A = Altura.

Superficie del rombo:

$$S = \frac{D \times d}{2}$$

D = Diagonal mayor.

d = Diagonal menor.

Superficie del romboide:

$$S = \frac{B \times A}{2}$$

Superficie del trapecio:

$$S = (B + b) \times \frac{A}{2}$$

B = Base mayor.

b = Base menor.

Superficie de un polígono regular:

$$S = p \times \frac{A_p}{2}$$

P = Perímetro.

A_p = Apotema.

Superficie del círculo:

$$S = \pi R^2$$

Fórmulas Geométricas

Prohibida la reproducción total o parcial

Superficie de la corona o anillo:

$$S = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi (R^2 - r^2)$$

Superficie de un sector circular:

$$S = \text{arco} \times \frac{R}{2}$$

Superficie lateral de un prisma recto:

$$S = \text{Per.} \times A$$

Per. = Perímetro.

Superficie lateral del cilindro recto:

$$S = 2 \pi R \times A$$

Superficie lateral cilindro truncado recto:

$$S = 2 \pi R \frac{L+l}{2}$$

L = Lado mayor.

l = Lado menor.

Superficie lateral del cono recto:

$$S = 2 \pi R \frac{L}{2} = \pi R L$$

L = Lado.

R = Radio.

Superficie de la esfera:

$$S = 2 \pi R \times 2R = 4 \pi R^2$$

Superficie de la zona:

$$S = 2 \pi R \times A$$

Fórmulas Geométricas

COLECCION COSMOPOLITA
EN VENTA:
EL AYUDANTE PRACTICO

- | | | |
|----|----|-------------------------------|
| Nº | 1 | del Mecánico |
| " | 2 | del Tornero Mecánico |
| " | 3 | del Bobinador |
| " | 4 | del Electricista |
| " | 5 | del Soldador Eléctrico |
| " | 6 | del Soldador Autógeno |
| " | 7 | del Mecánico Automovilista |
| " | 8 | del Electr. en Automóviles |
| " | 9 | en Iluminación Fluorescente |
| " | 10 | del Matricero |
| " | 11 | del Fresador y Taladrador |
| " | 12 | del Radio Técnico |
| " | 13 | del Radio Armador |
| " | 14 | del Radio Reparador |
| " | 15 | en Motores Diesel |
| " | 16 | del Químico Industrial |
| " | 17 | del Mecánico en Refrigeración |
| " | 18 | del Calculista Técnico |
| " | 19 | para Trabajos en Metales |
| " | 20 | en Resistencia de Materiales |
| " | 21 | del Carpintero en Obras |
| " | 22 | para Hormigón Armado |
| " | 23 | en Albañilería |
| " | 24 | del Mueblero |
| " | 25 | en Sistemas de Roscas. |

- 50^a 26 del Carpintero y Encantador
 27 del Fotógrafo Abcancista
 28 en Comercio de Medicinas
 29 del Alustador-Montador
 30 para Alarinos en General
 31 del Foguista y Coladero
 32 del Pintor al Soplete
 33 del Dibujante Industrial
 34 del Telegrafista
 35 en Galvanoplastia
 36 para Industria de la Madera
 37 del Técnico Textil Hilador
 38 del Técnico Textil Costurero
 39 del Técnico Textil Dibrante
 40 en Campanillas
 41 del Instalador de Telefonos
 42 del Carrocer Mecánico
 43 en Artefactos Cerosos
 44 para Alarmas Acústicas
 45 del Plomero
 46 del Herrero
 47 del Relojero (Pulsátil)
 48 del Relojero (Ordin.)
 49 en Medicina Textil
 50 del Fresador Mecánico

BENLIT:

Rae. N° 206.132

EL
AYUDANTE PRACTICO
 DEL
CALCULISTA TECNICO
 PARA PROFESIONES Y OFICIOS

**INDICE**

Regla de Interés y descuento
 Ecuaciones
 Topografía
 Instrumental medición
 Taquimetría
 Resistencia materiales
 Movimiento uniforme
 Péndulos
 Termómetros y Piezómetros
 Dilatación
 Contracción

Temperaturas fusión
 Temperaturas de ebullición
 Calefacción
 Potencias calóricas
 Combinaciones de colores
 Física terrestre
 Tornos
 Medidas y equivalencias
 Peso específico
 Expresiones numéricas
 Formulas geométricas

Textos, Tablas, Figuras y Cálculos en 22 páginas

Queda hecho el depósito que marca la ley. Reservados todos los derechos para la América Latina. Termina sin embargo prohibida la reproducción total o parcial de este libro. Copyright by Editorial Cosmopolita Buenos Aires en 1954. Printed in Argentine. Impreso en la Argentina