



ESCUELA ELEMENTAL DEL TRABAJO
DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BARCELONA



DIBUJO GEOMÉTRICO
LÁMINAS



E. E. T.
ARTES GRÁFICAS
1950

R. 1.986

FU-5-44

DIBUJO GEOMÉTRICO



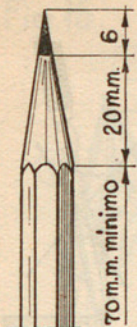


Fig. 1

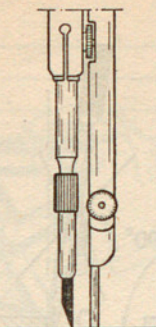


Fig. 2

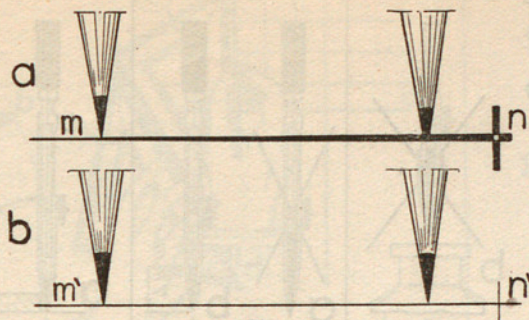


Fig. 3

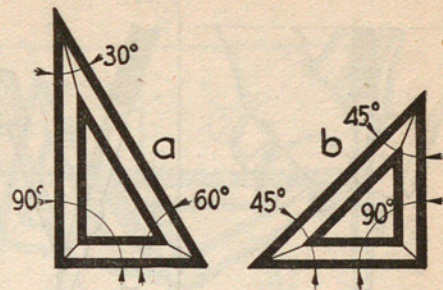


Fig. 4

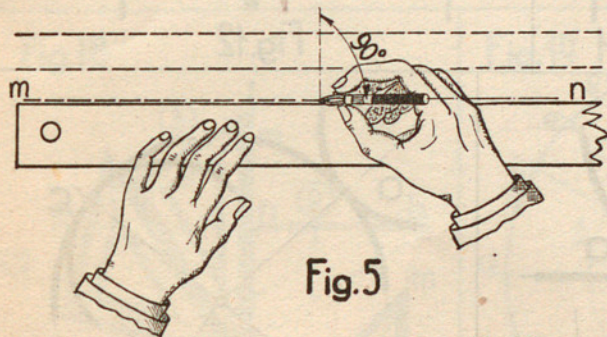


Fig. 5

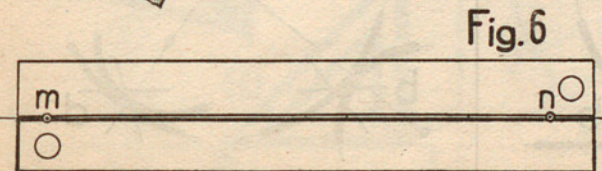


Fig. 6

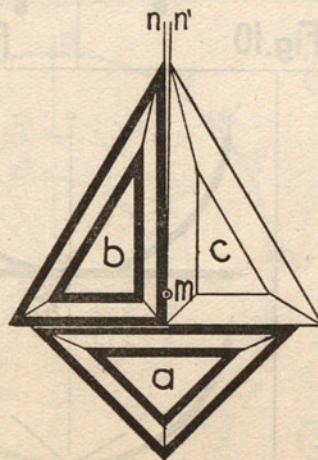


Fig. 7

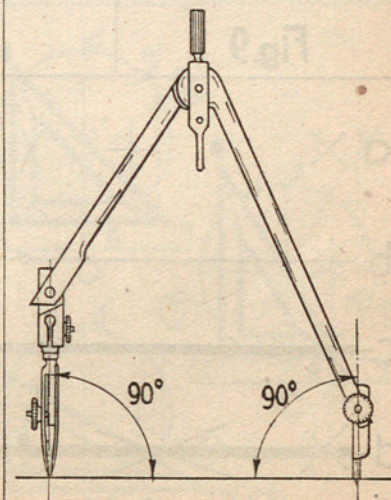


Fig. 8

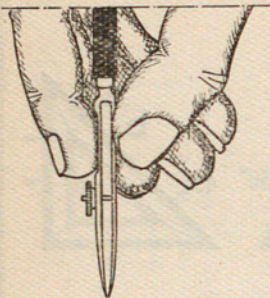


Fig. 9

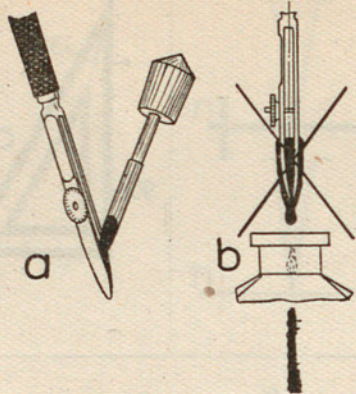


Fig. 10

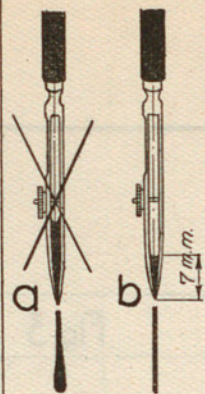


Fig. 11

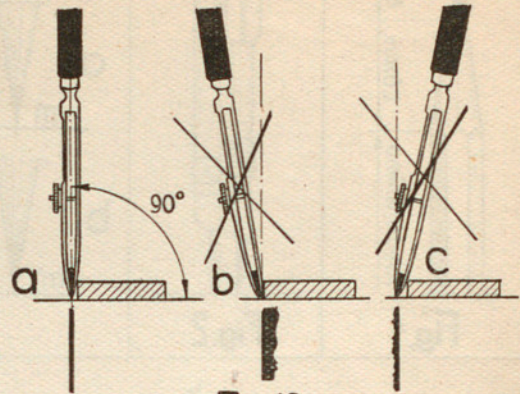


Fig. 12

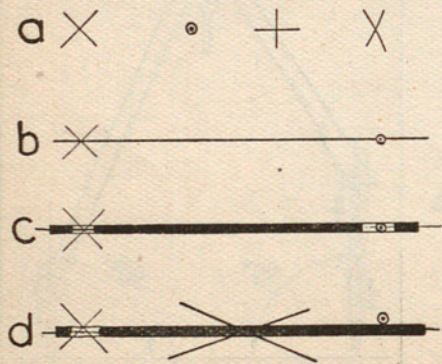


Fig. 13

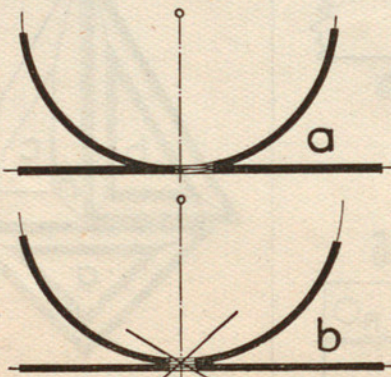


Fig. 14

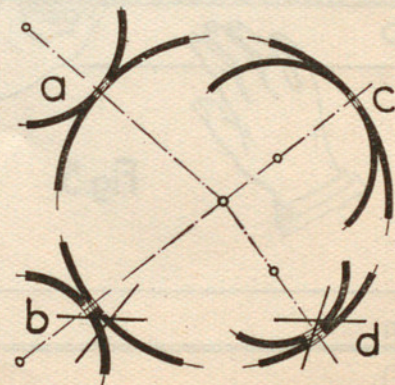


Fig. 15

Fig.16

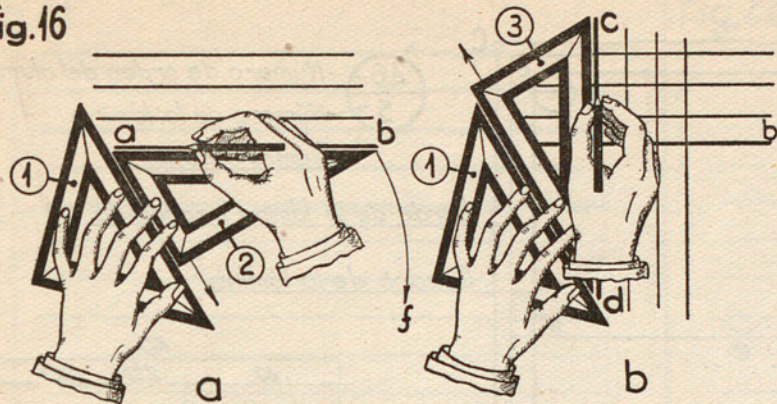


Fig.17

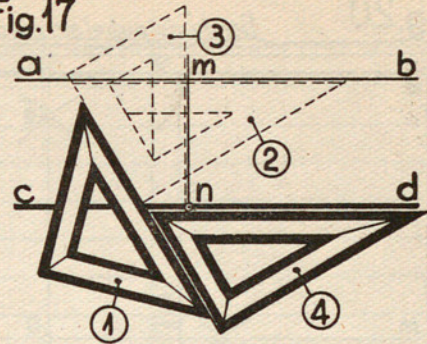


Fig.18

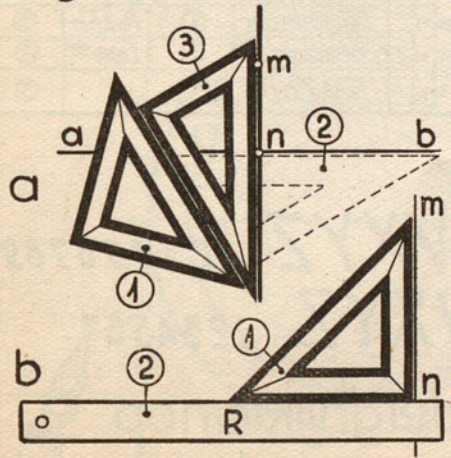


Fig.19

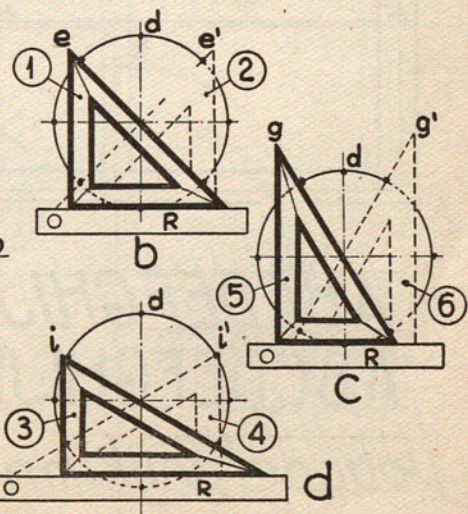
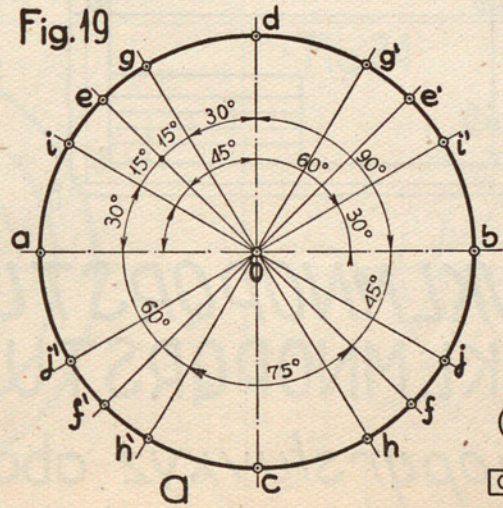
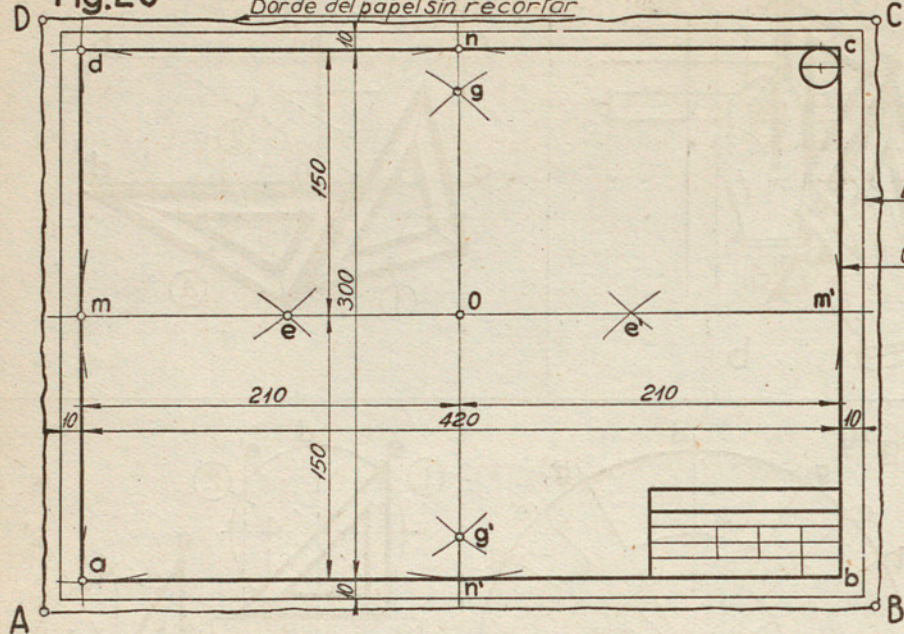


Fig.20

Borde del papel sin recortar



46 Número de orden del alumno
 5 Número de la lámina
 Diámetro 20 m.m.

Borde de la lámina recortada

Cuadro de la lámina

	105		
	40	22,5	22,5
			20
46	ESCUOLA DEL TRABAJO		
8	DIBUJO GEOMETRICO 1 ^{er} CURSO		
8	Dibujado por	①	Fecha
3	Revisado por	②	Espe ^{dad}
8	TRAZADO DE.....		⑤

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 123456789

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567

abcdefghijklmno pqrstuvwxyz abcdefghijklmnop



Fig.21

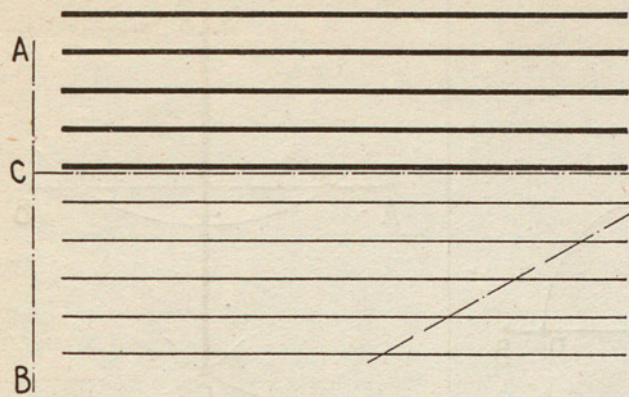


Fig.22

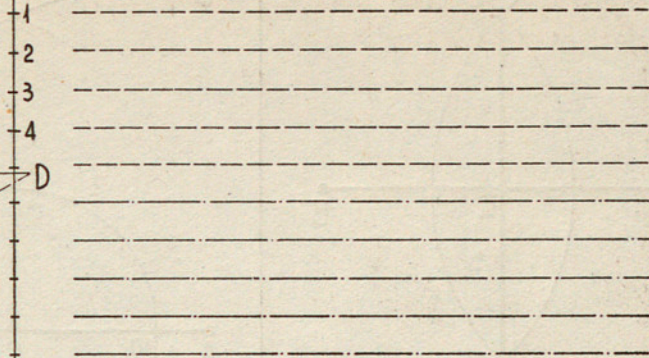


Fig.23

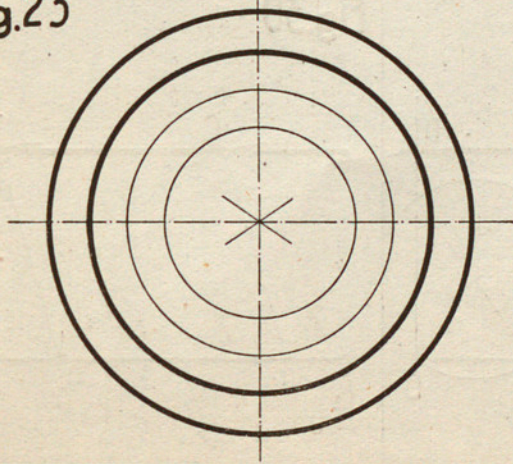


Fig.24

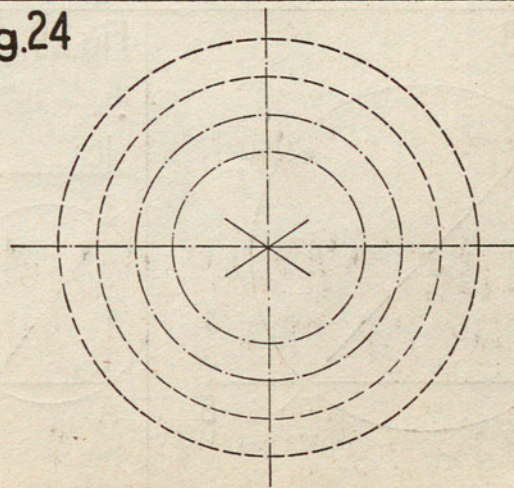


Fig.25

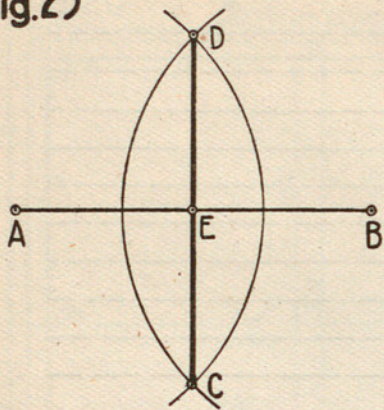


Fig.26

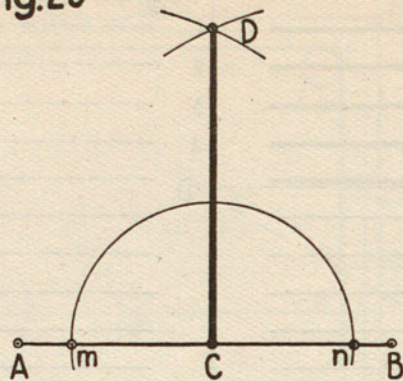


Fig.27

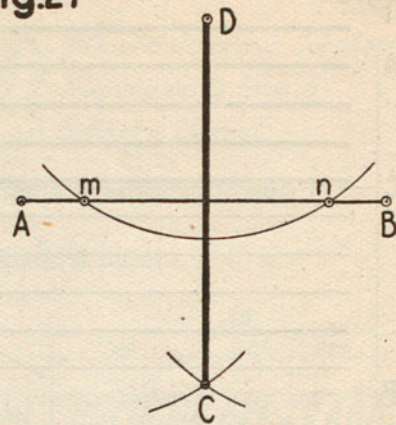


Fig.28

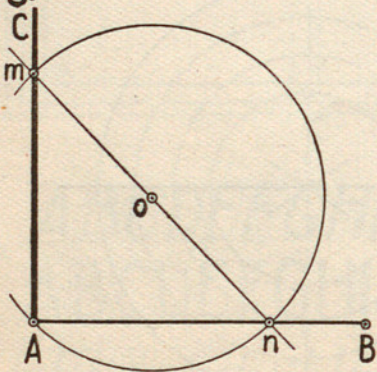


Fig.29

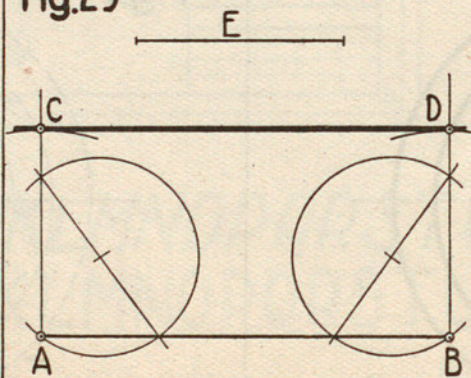


Fig.30

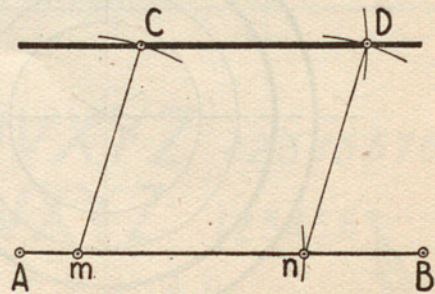


Fig.31

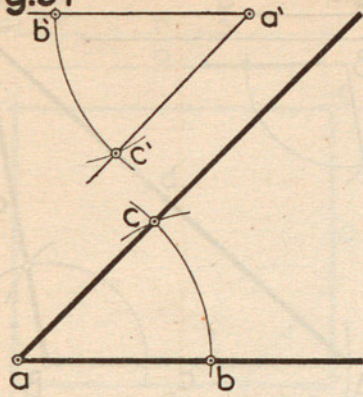


Fig.32

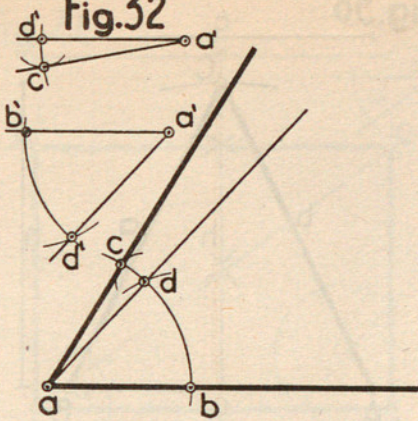


Fig.33

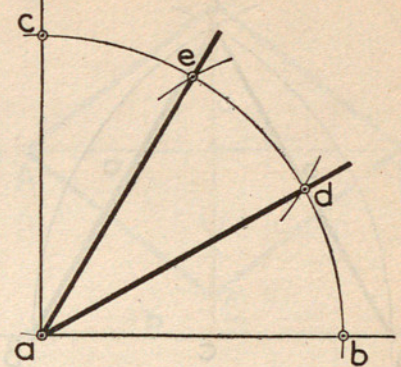


Fig.34

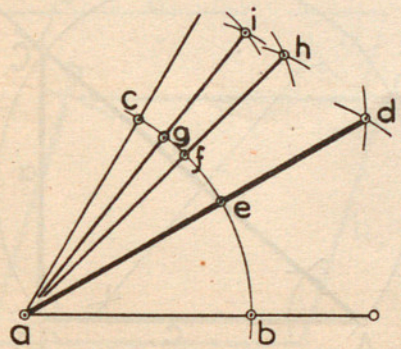


Fig.35

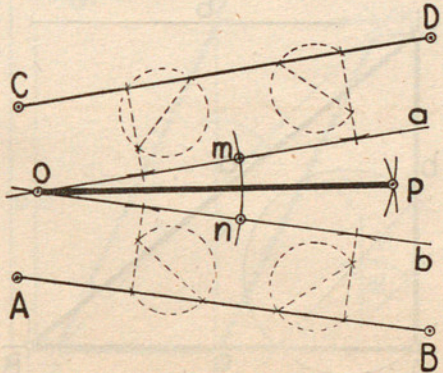


Fig.36

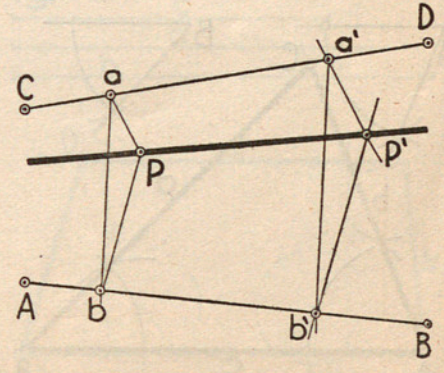


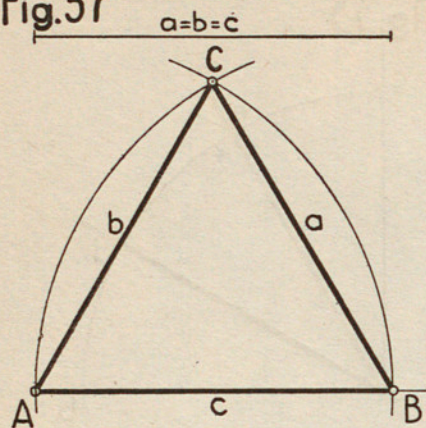
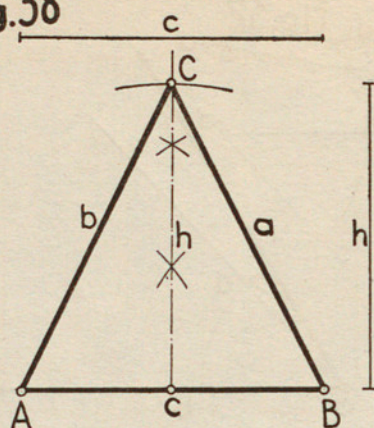
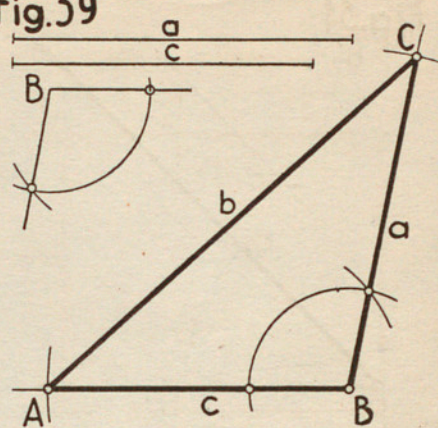
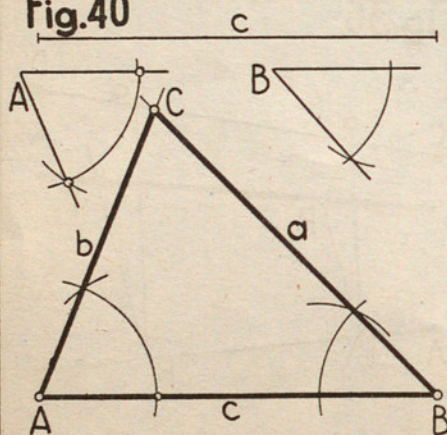
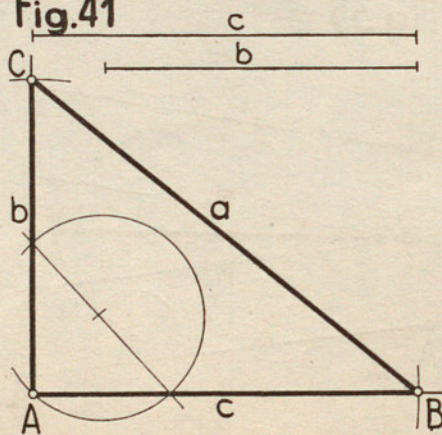
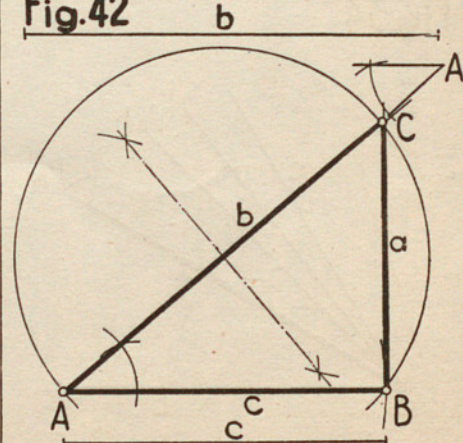
Fig.37**Fig.38****Fig.39****Fig.40****Fig.41****Fig.42**

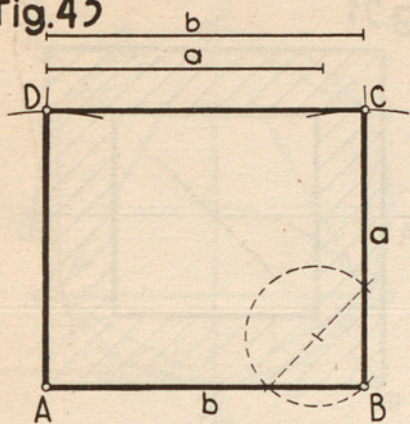
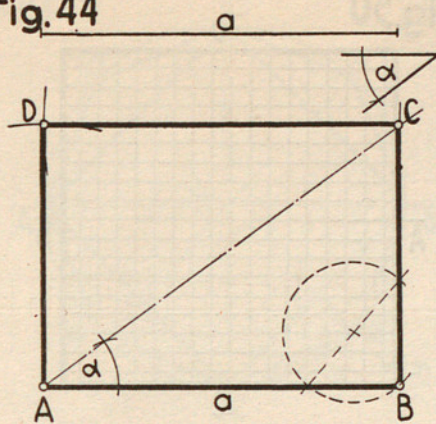
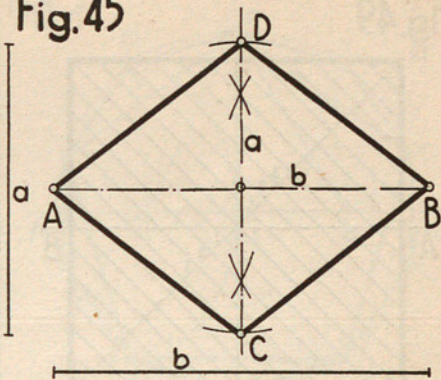
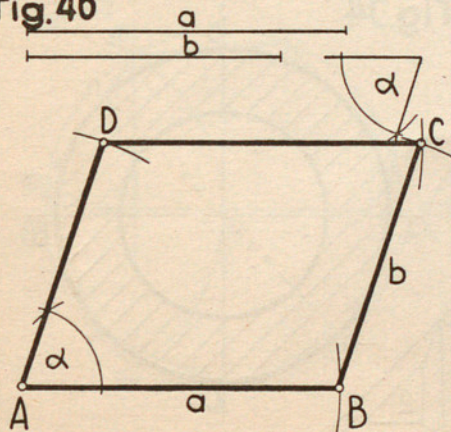
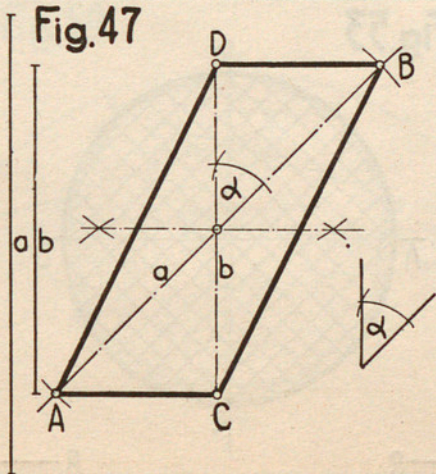
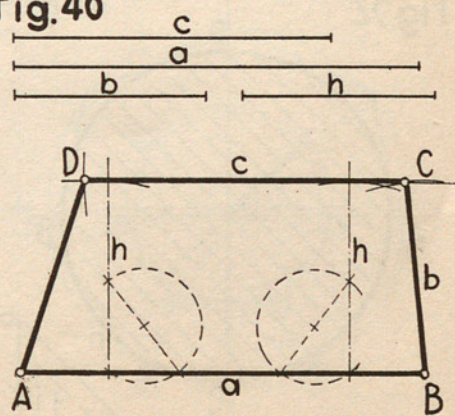
Fig.43**Fig.44****Fig.45****Fig.46****Fig.47****Fig.48**

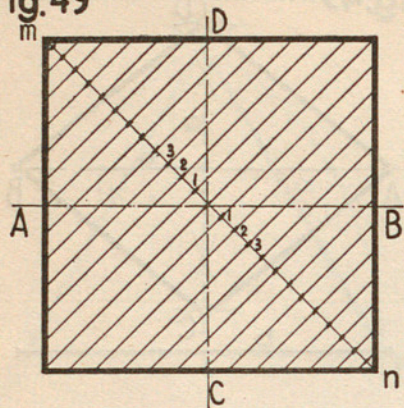
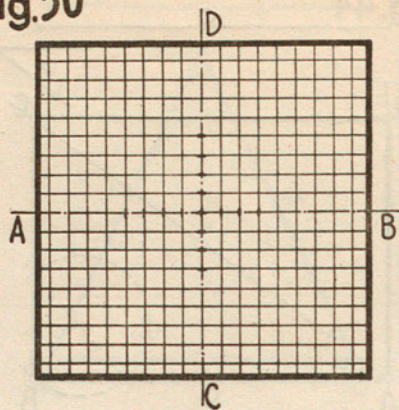
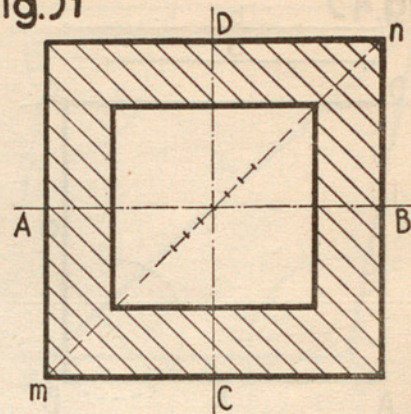
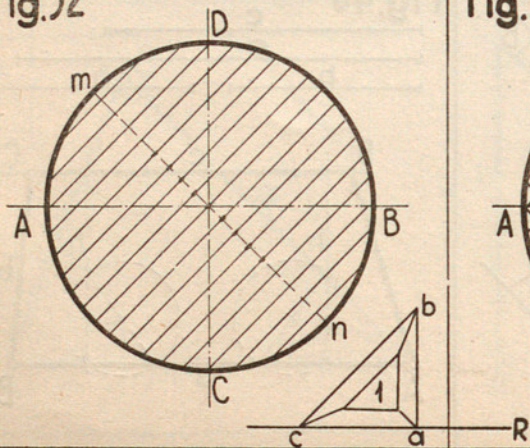
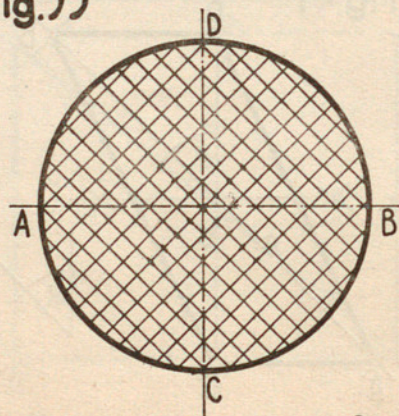
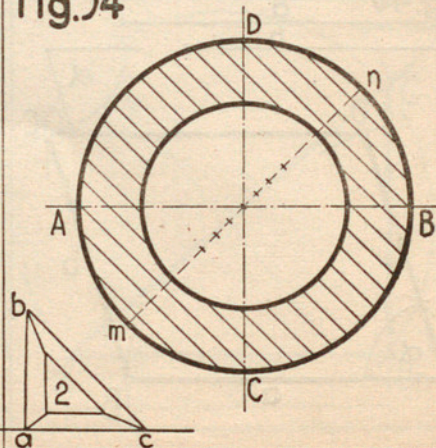
Fig.49**Fig.50****Fig.51****Fig.52****Fig.53****Fig.54**

Fig.55

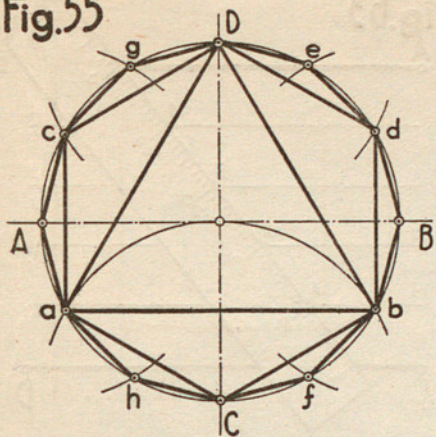


Fig.56

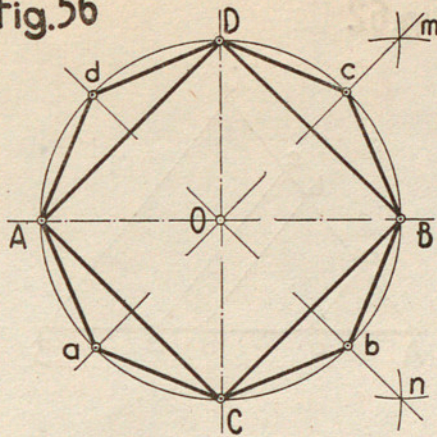


Fig.57

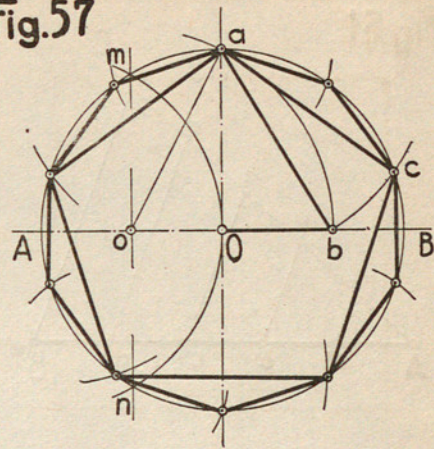


Fig.58

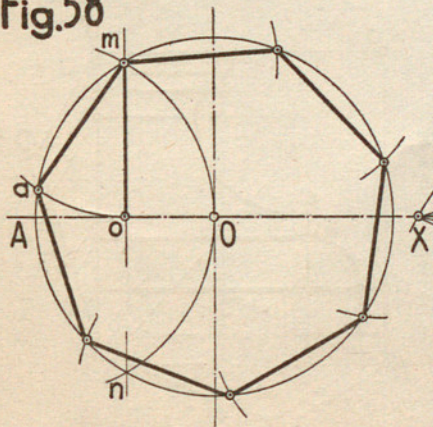


Fig.59

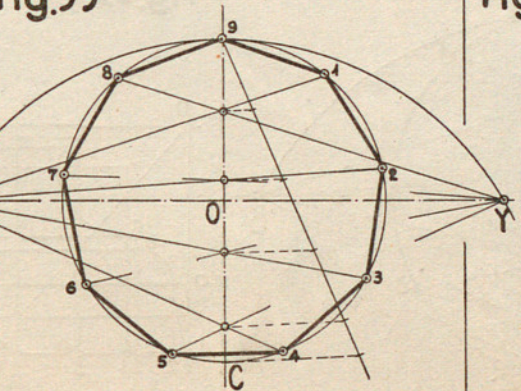


Fig.60

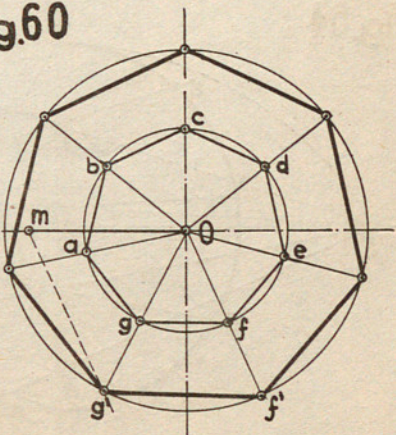


Fig.61

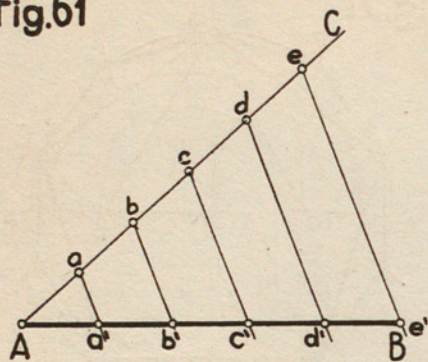


Fig.62

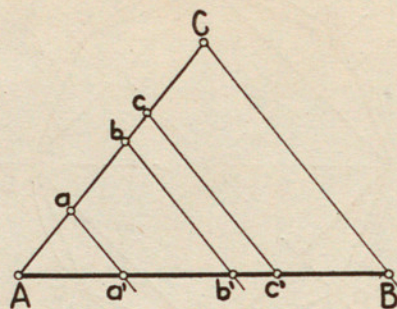


Fig.63

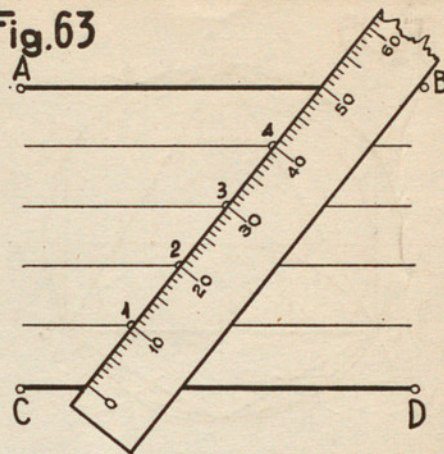


Fig.64

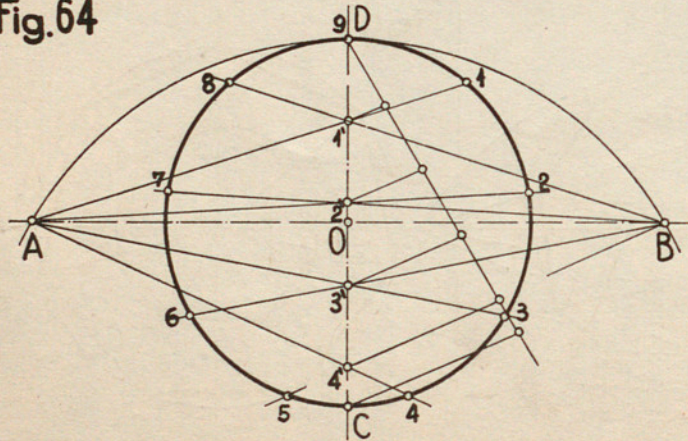


Fig.65

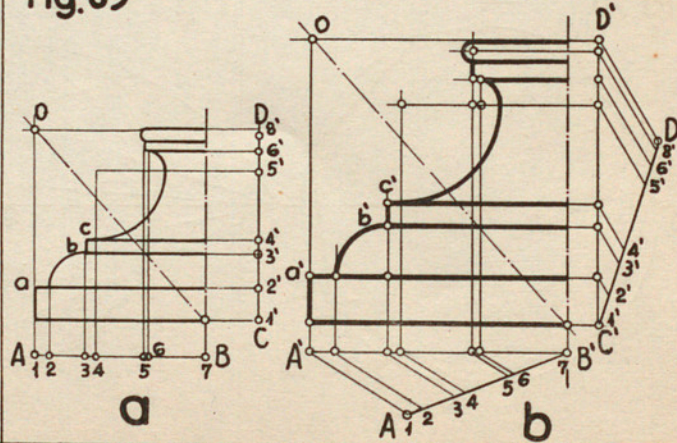


Fig.66

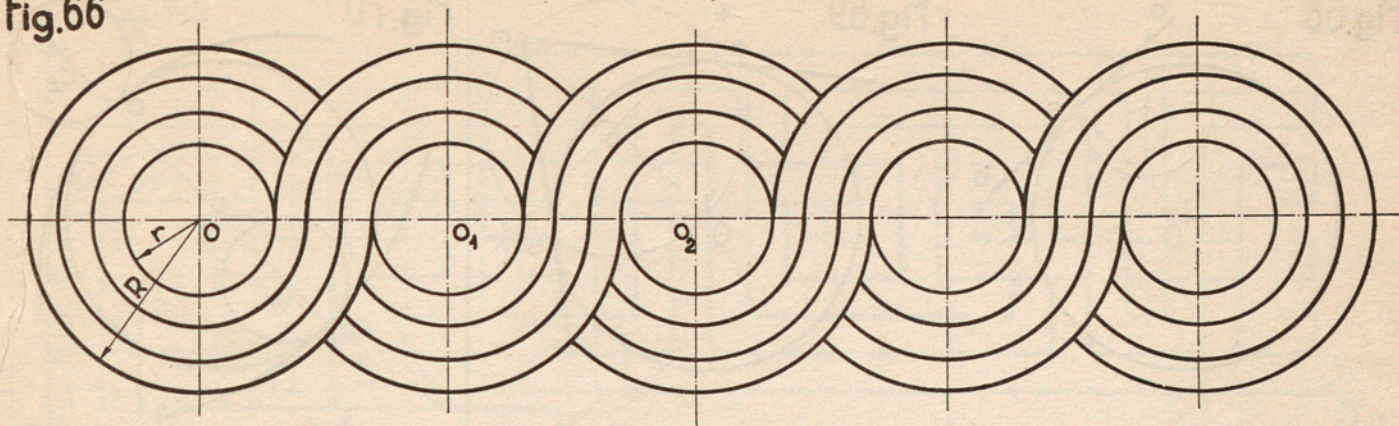


Fig.67

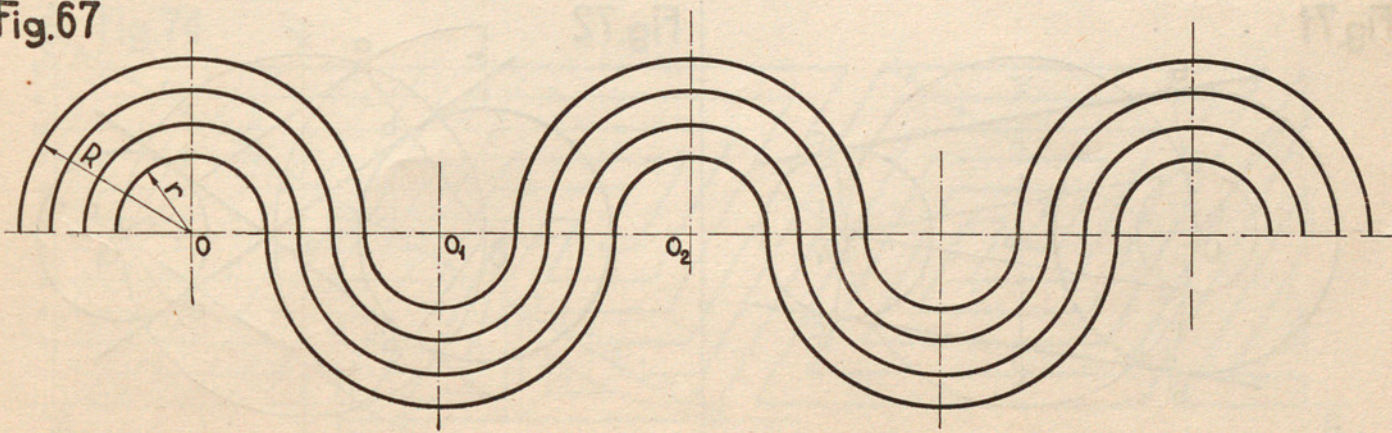


Fig.68

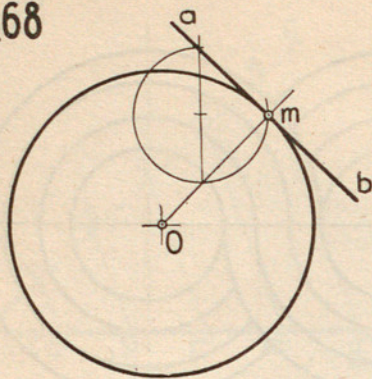


Fig.69

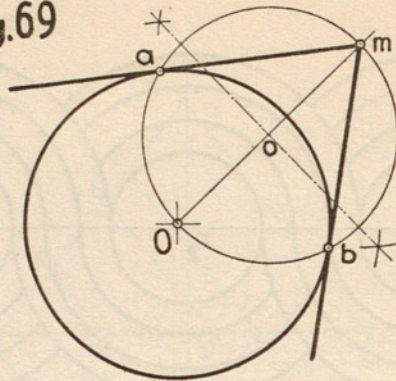


Fig.70

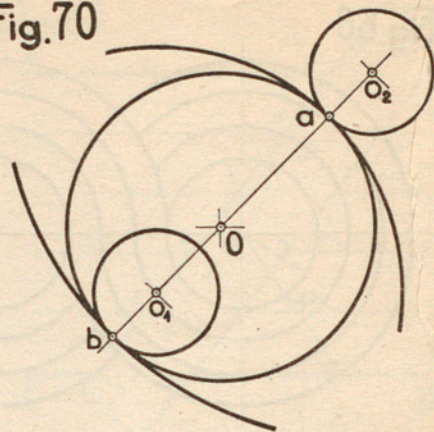


Fig.71

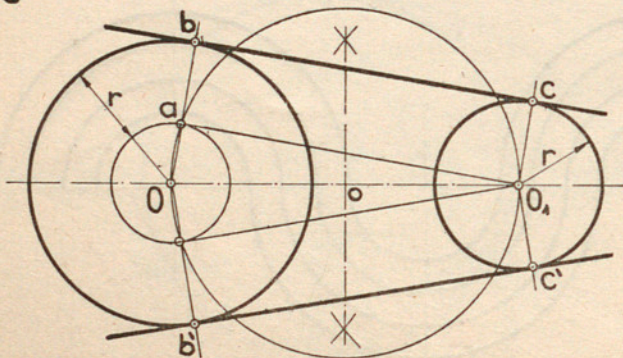


Fig.72

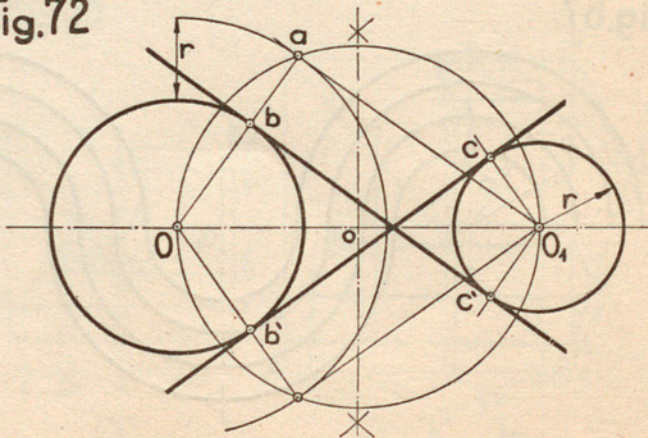


Fig.75

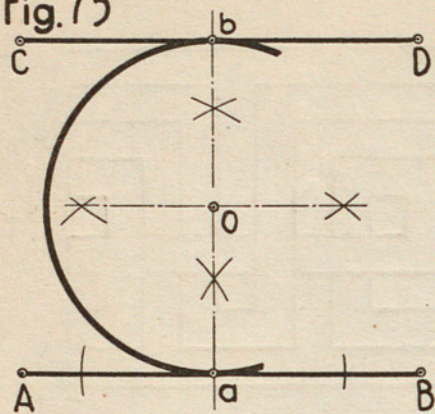


Fig.76

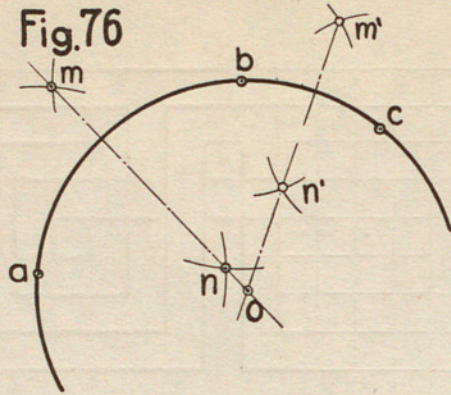


Fig.77

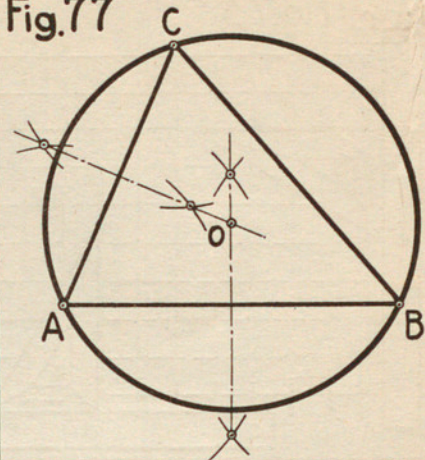


Fig.78

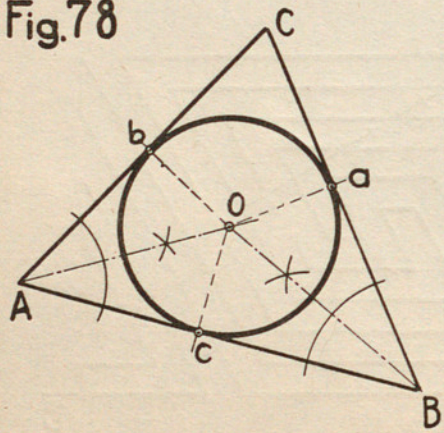


Fig.79

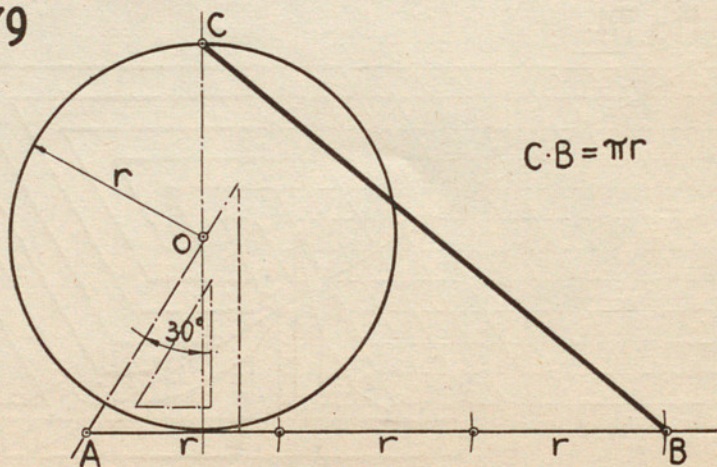


Fig.80

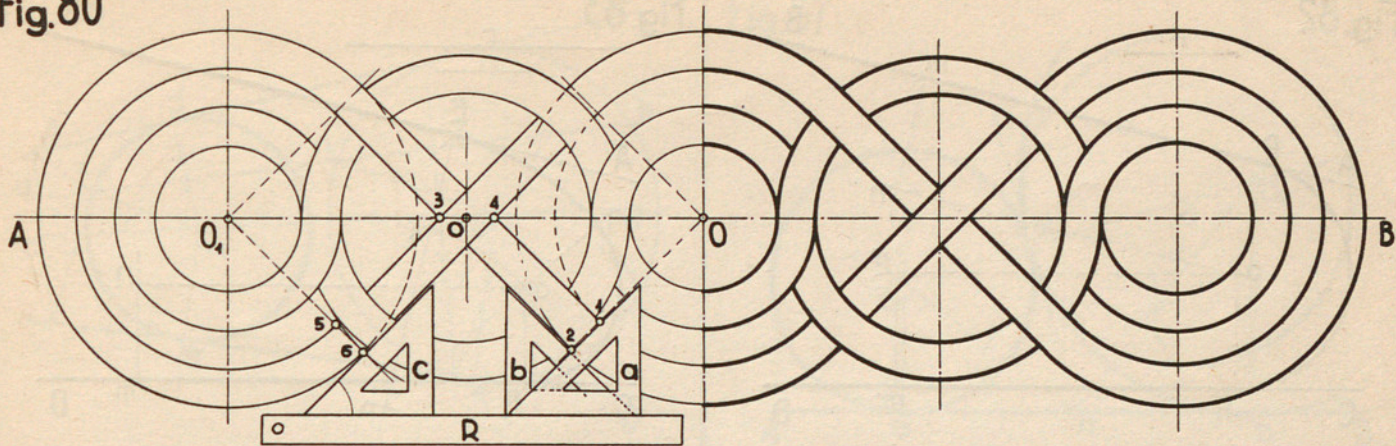


Fig.81

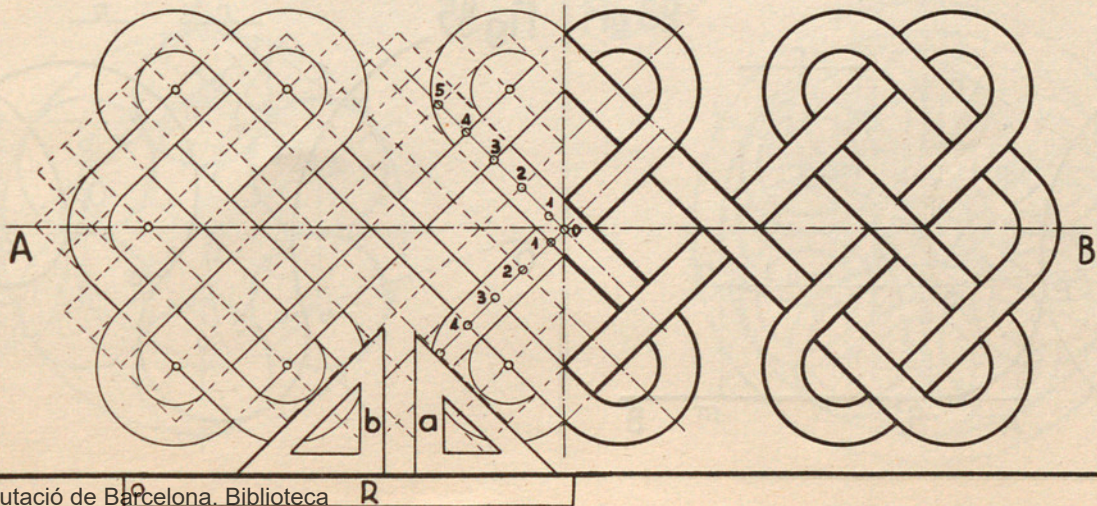


Fig.82

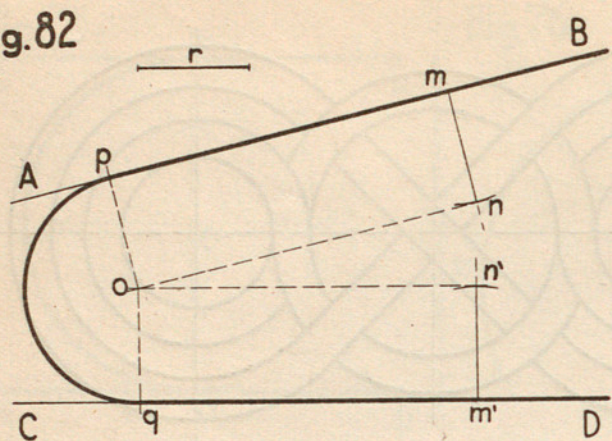


Fig.83

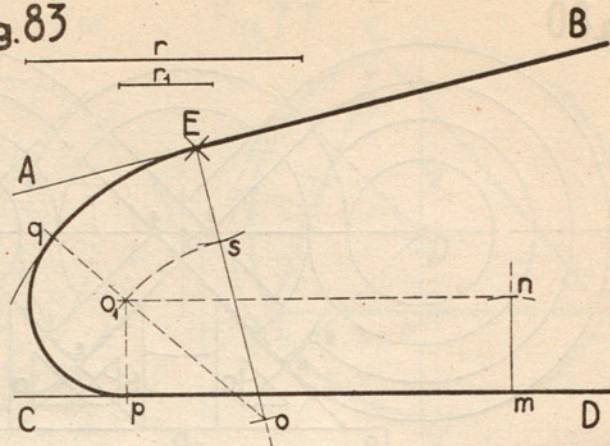


Fig.84

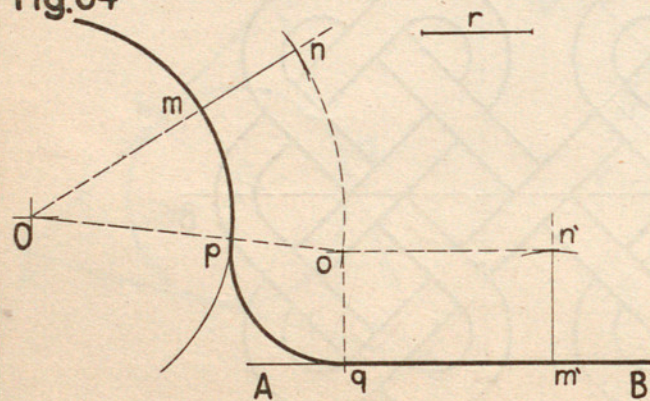


Fig.85

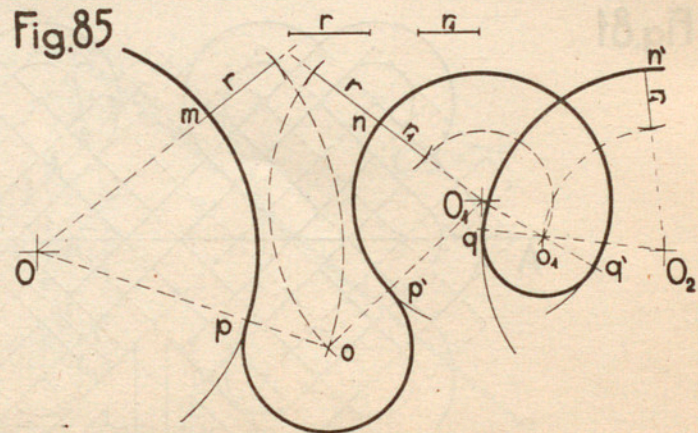


Fig.86

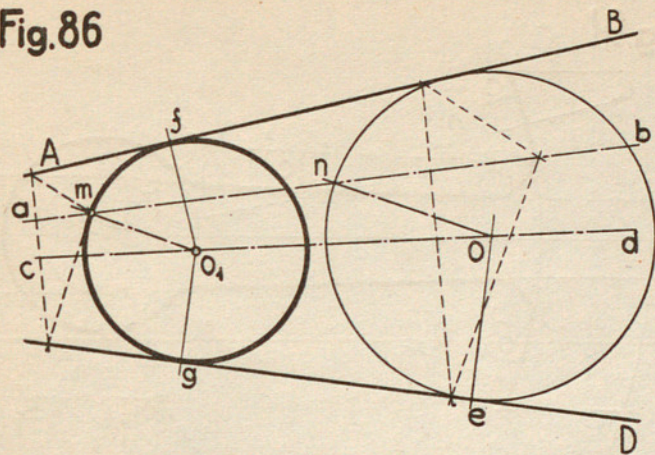


Fig.87

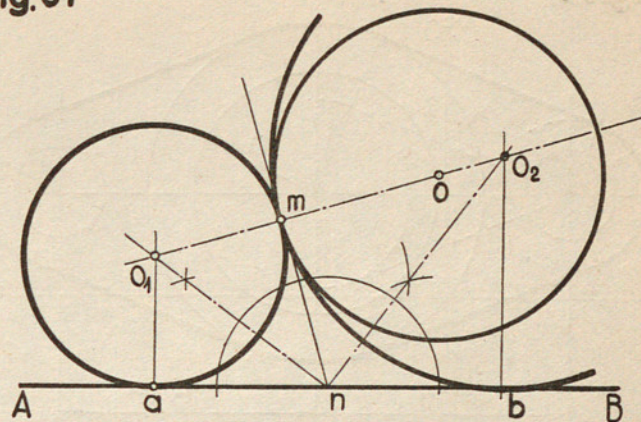


Fig.88

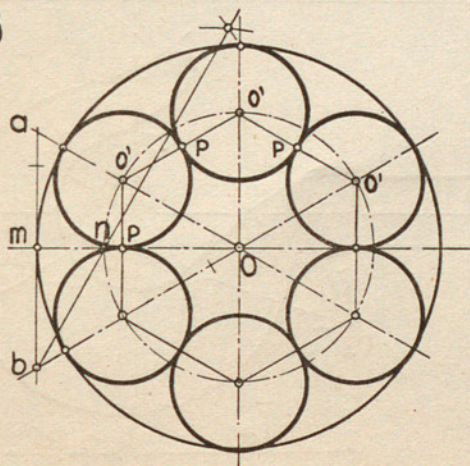


Fig.89

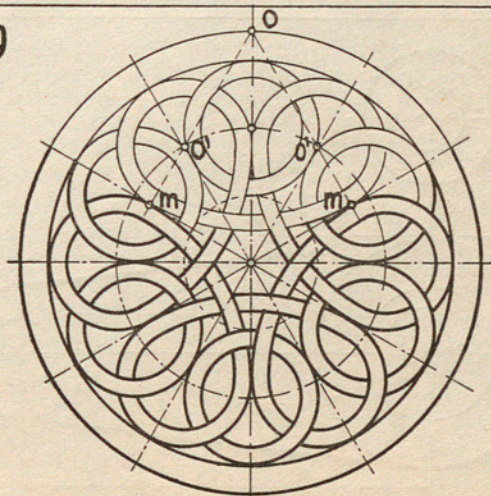


Fig.90

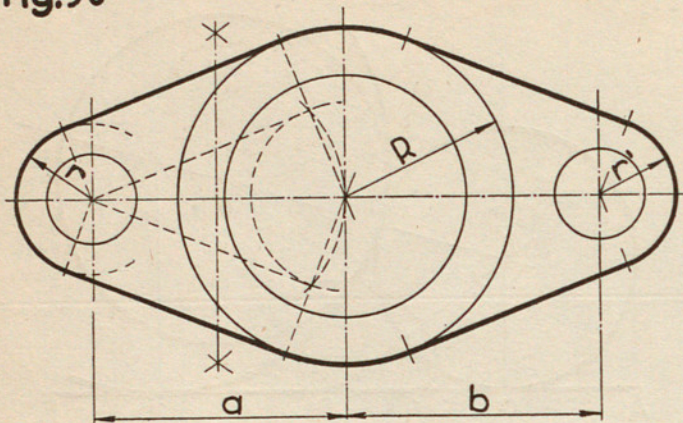


Fig.91

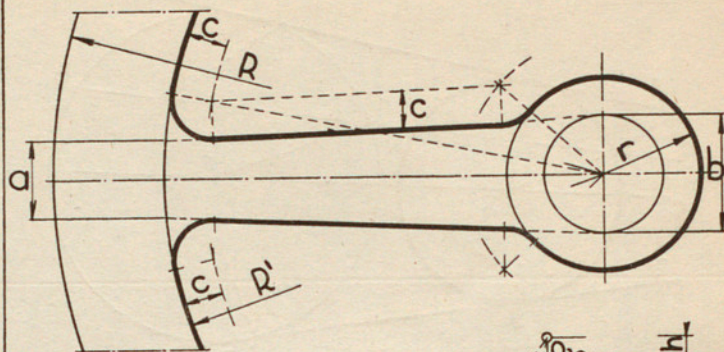


Fig.92

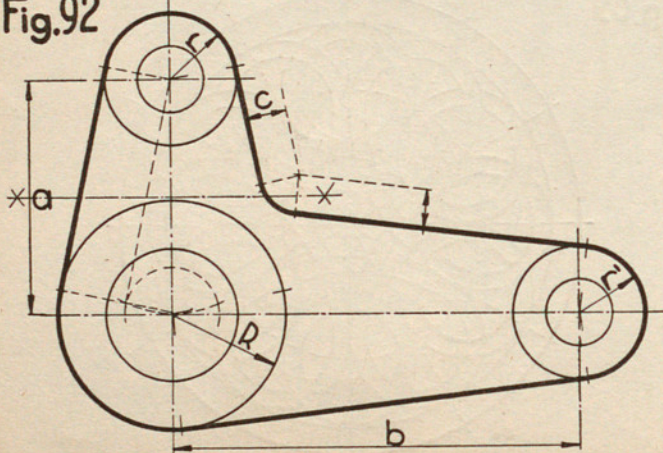


Fig.93

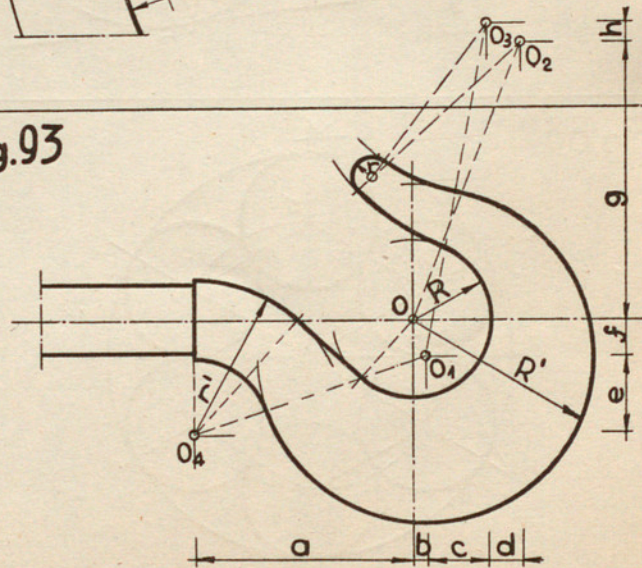


Fig.94

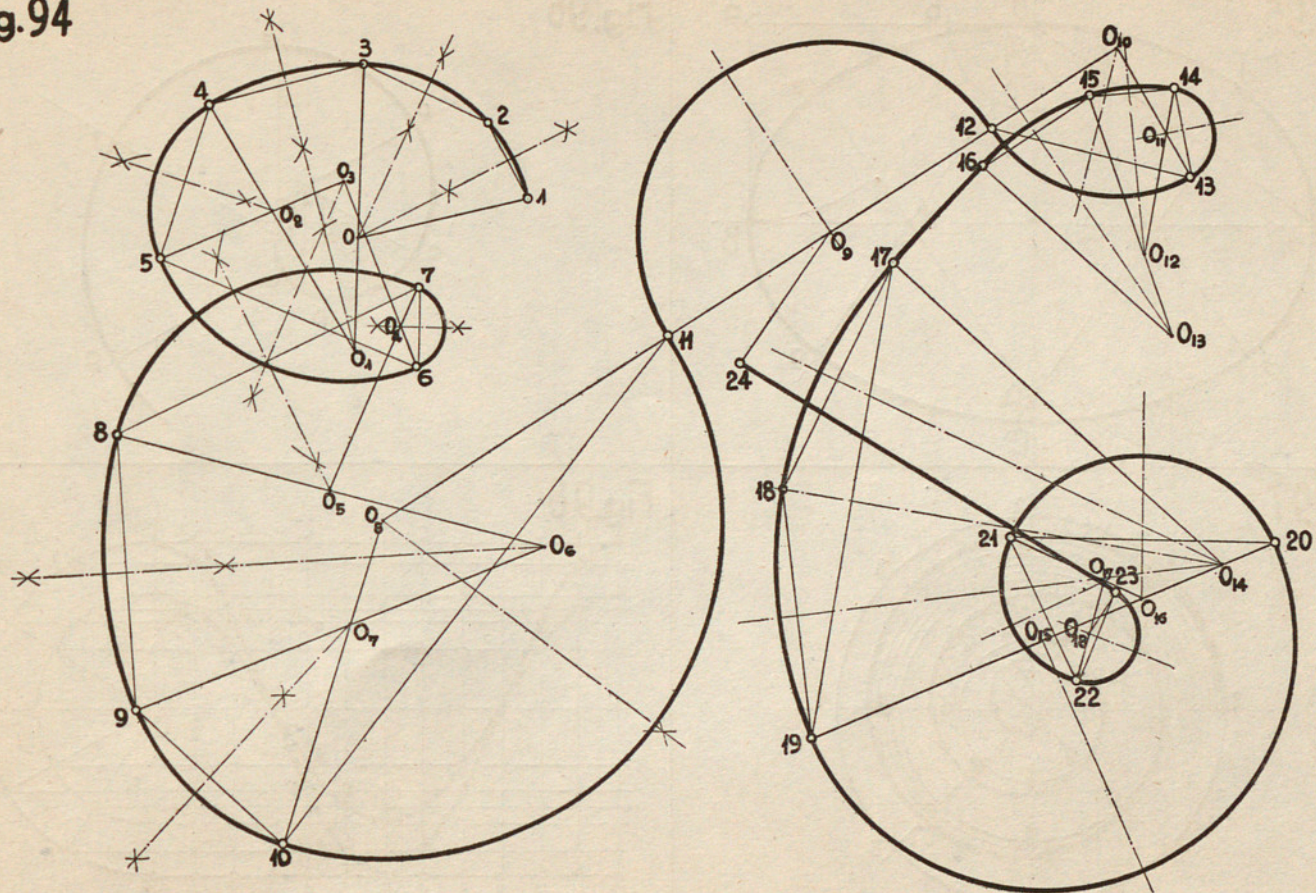


Fig.95

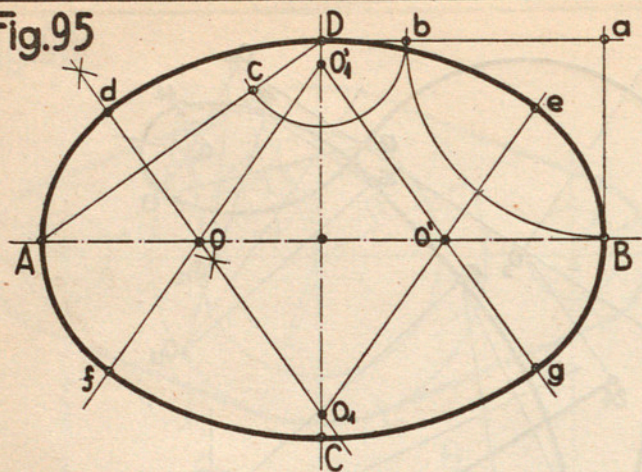


Fig.96

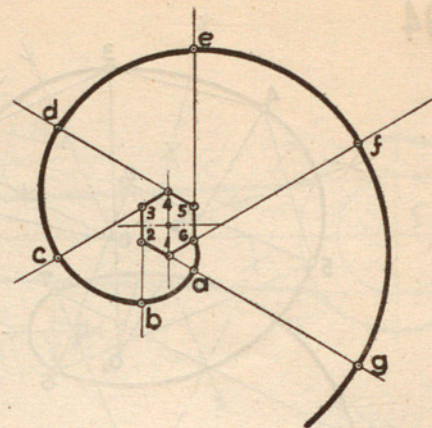


Fig.97

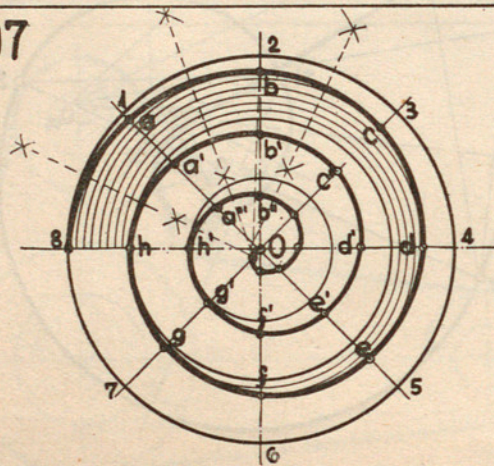


Fig.98

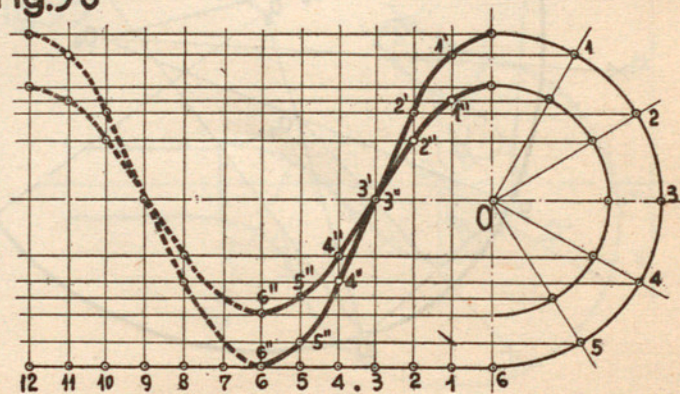


Fig. 99

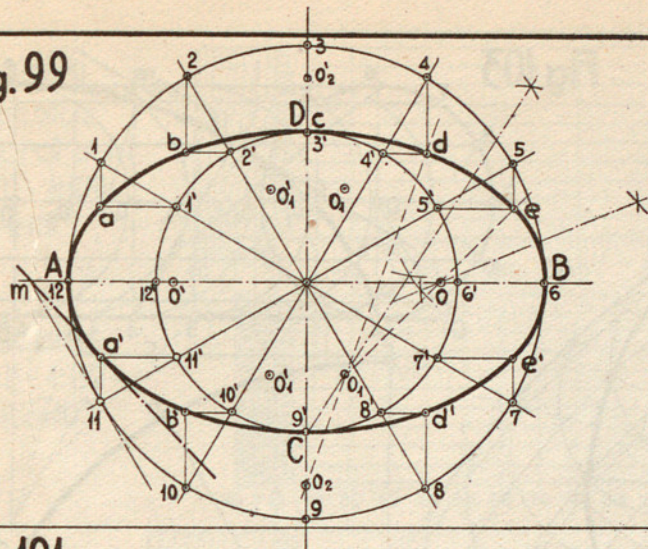


Fig. 100

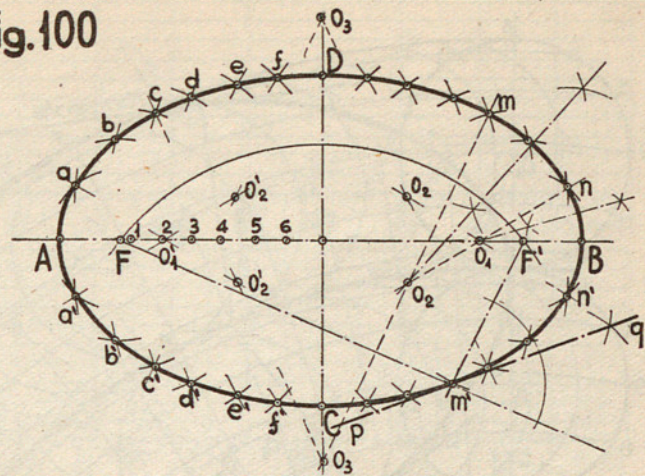


Fig. 101

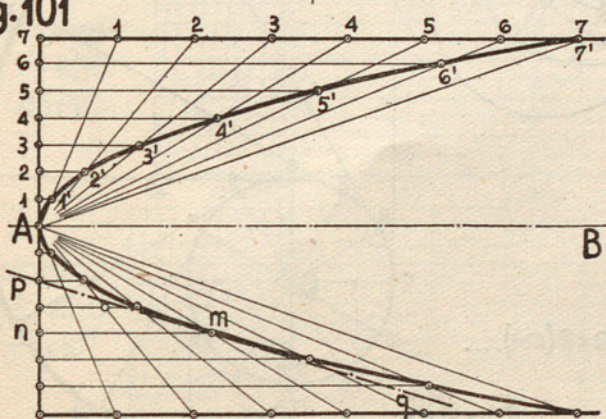


Fig. 102

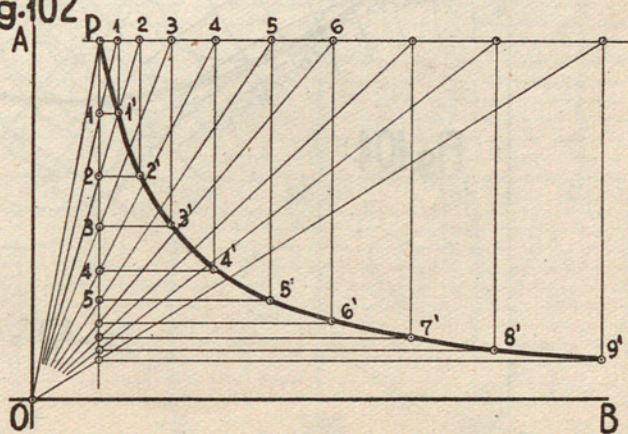


Fig.103

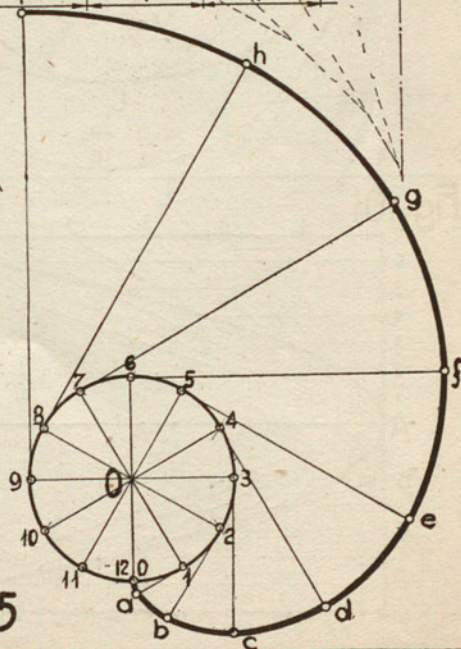
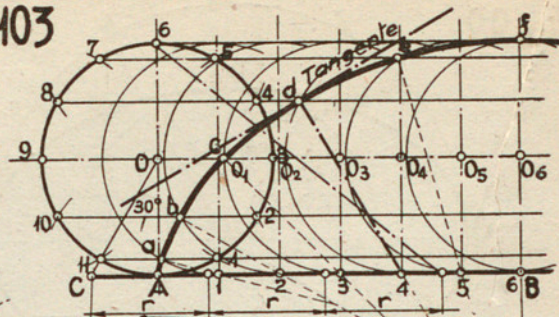
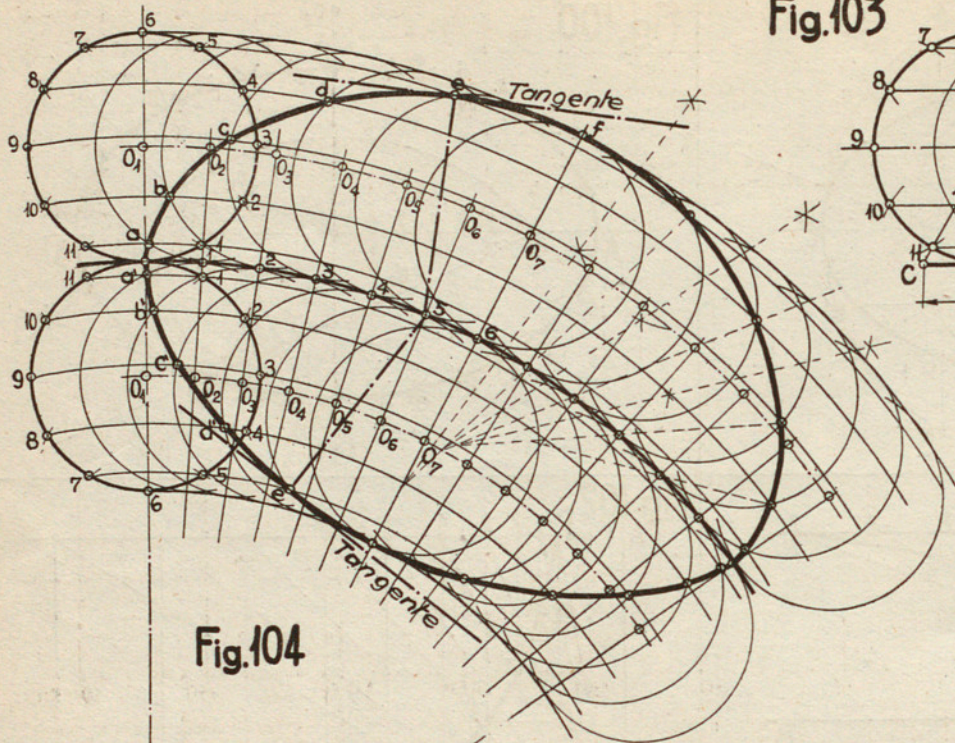


Fig.105

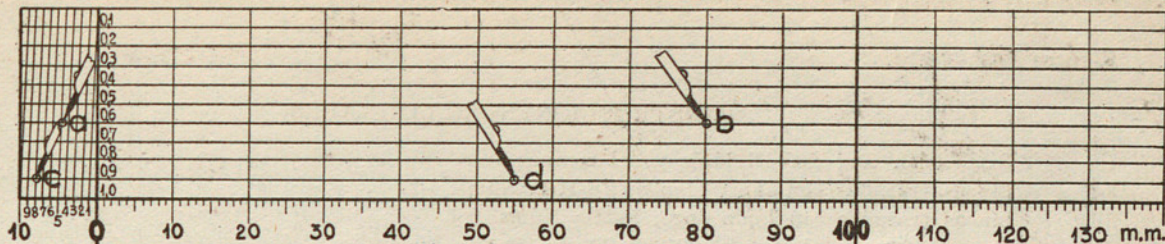
Fig.104



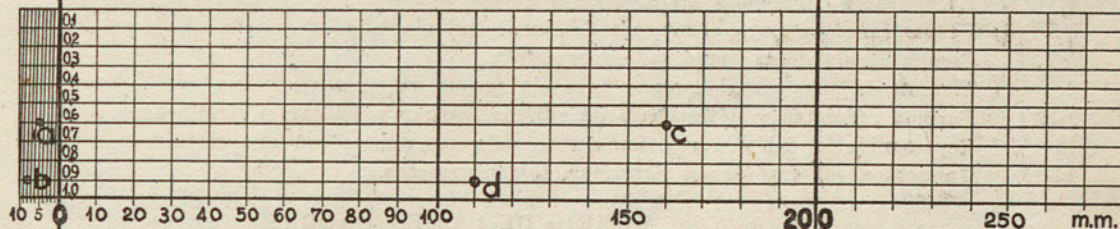
$$a-1 = \frac{2\pi r}{n} = \frac{2\pi r}{12} \quad b-2 = 2(a-1) \dots$$

Fig.106

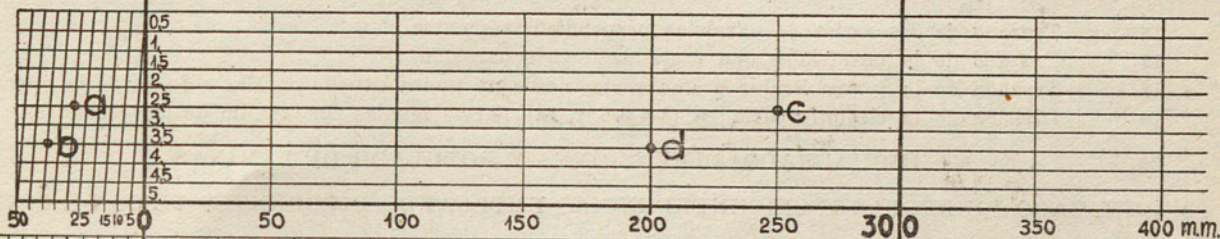
Escalas
natural o 1:1
1:10 - 1:100
1:10ⁿ



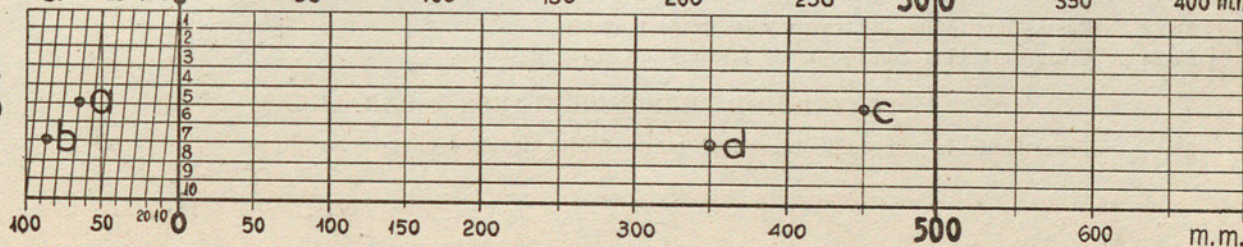
Escalas
1:2 - 1:20
1:2x10ⁿ



Escalas
1:3 - 1:30
1:3x10ⁿ



Escalas
1:5 - 1:50
1:5x10ⁿ



Figuras

INSTRUCCIONES PRELIMINARES

- 1-2 Disposición correcta del lápiz y del compás.
- 3-a Líneas trazadas con lápiz blando, 2B-HB=Núms. 1-2.
- 3-b Líneas trazadas con lápiz duro, F-2H=Núms. 3-4.
- 4 Escuadras o cartabones (a) de 30° (b) de 45°.
- 5 Forma correcta, para el trazado de líneas con plantilla.
- 6-7 Comprobación de la regla y las escuadras.
- 8 Manera de disponer el compás para el trazado de circunferencias.
- 9-12 Formas correctas y defectuosas de sujetar, cargar y colocar el tiralíneas.
- 13 Representación del punto y manera de unir dos puntos con una recta.
- 14-15 Tangentes, (a) (c) formas correctas, (b) incorrectas.

MANEJO DE LAS ESCUADRAS

- 16 Trazado de dos series de paralelas perpendiculares entre sí.
- 17 Trazado de la paralela a una recta dada su separación.
- 18 Trazado de la perpendicular a una recta, desde un punto situado en ella o fuera de la misma.
- 19 División de la circunferencia en (3-4-6-8 y 12) partes iguales con auxilio de las escuadras.

20 ESCUADRADO, DIMENSIONES Y ROTULADO DE LÁMINAS

TRAZADO DE RECTAS Y CIRCUNFERENCIAS EMPLEANDO DIFERENTES TIPOS DE LÍNEAS

- 21-22 Rectas continuas, de trazos y de trazo y punto.
- 23-24 Circunferencias continuas, de trazo y de trazo y punto.

TRAZADO DE PERPENDICULARES Y PARALELAS

- 25 Trazado de la perpendicular en el punto medio de su segmento rectilíneo.

Figuras

- 26-28 Trazado de la perpendicular a una recta desde un punto sobre la misma; desde un punto exterior y en el extremo de la recta.
29 Trazado de paralelas a distancia dada.
30 Trazado de la paralela a una recta desde un punto exterior conocido.

CONSTRUCCIÓN DE ÁNGULOS Y TRAZADO DE BISECTRICES

- 31 Construir un ángulo igual a otro dado.
32 Construir un ángulo igual a la suma de otros dos conocidos.
33 División del ángulo recto en tres partes iguales.
34 Trazado de la bisectriz.
35 Trazado de la bisectriz a dos rectas concurrentes.
36 Trazado de una recta que pase por el punto de intersección de dos concurrentes dadas, conociendo un punto interior de las mismas.

CONSTRUCCIÓN DE TRIÁNGULOS

Construcción de:

- 37 Un triángulo equilátero dado el lado.
38 " " isósceles, dados la base y la altura.
39 " " conociendo dos lados y el ángulo comprendido.
40 " " dados, un lado y los ángulos adyacentes.
41 " " rectángulo, dados los catetos.
42 " " rectángulo, dados un cateto y un ángulo agudo, o la hipotenusa y un cateto.

CONSTRUCCIÓN DE PARALELOGRAMOS Y TRAPECIOS

Construcción de:

- 43 Un rectángulo, conociendo dos lados desiguales.

Figuras

- 44 Un rectángulo, conociendo un lado y el ángulo que éste forma con la diagonal.
45 Un rombo, dadas sus diagonales.
46 Un paralelógramo, dados los lados y el ángulo formado por los mismos.
47 " " dadas las diagonales y el ángulo formado por las mismas.
48 Un trapecio con los datos de la figura.

49-54

EJERCICIO DE RAYADO A 45° Y 90°

CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS REGULARES

Construcción de:

- 55 Triángulo, exágono y dodecágono.
56 Cuadrado y octógono.
57 Pentágono y decágono.
58 Eptágono.
59 Polígono de cualquier número de lados.
60 Construcción de un polígono cualquiera dado el lado.

DIVISIÓN DE LA RECTA Y DE LA CIRCUNFERENCIA EN PARTES IGUALES

- 61-63 Dividir una recta en partes iguales.
62 " " " " " proporcionales.
64 División de la circunferencia en partes iguales.
65 Ampliación y reducción de figuras.

66-67

EMPALMES CON SEMICIRCUNFERENCIAS

TRAZADO DE TANGENTES A LA CIRCUNFERENCIA

- 68 Desde un punto sobre la misma.

Figuras

- 69 Desde un punto exterior.
71-72 Trazado de las rectas tangentes exteriores e interiores a dos circunferencias de distinto radio.

73-74

TRAZADO DE GRECAS

TRAZADO DE TANGENTES Y RECTIFICACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA

- 75 Trazado de la circunferencia tangente a dos paralelas dadas.
76 Determinación del centro de un arco de circunferencia.
77-78 Trazado de las circunferencias circunscrita e inscrita a un triángulo.
79 Rectificación de la circunferencia.

80-81

ENTRELAZADOS CON RECTAS Y ARCOS

EMPALMES Y DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTACTO

- 82 Empalme de dos concurrentes dadas; conociendo el radio del arco.
83 Empalme de dos rectas concurrentes; dados un punto (E) sobre una de ellas, y los radios $r-r_1$.
84 Empalme de una recta y una circunferencia por medio de un arco de radio conocido.
85 Empalme de tres circunferencias, con arcos de radio dado.

PROBLEMAS GEOMÉTRICOS Y APLICACIONES

- 86 Dadas dos rectas concurrentes y un punto interior a las mismas, trazar una circunferencia, tangente a las concurrentes dadas que pase por el punto también dado.
87 Dadas, una circunferencia (O), una recta (A-B) y el punto de contacto (m), trazar todas las circunferencias tangentes posibles.
88 Describir seis circunferencias tangentes entre sí y una circunferencia dada.
89 Entrelazado con circunferencias tangentes.



Figuras

- 90-93 Aplicación de los empalmes.
94 Empalme de varios puntos no situados en línea recta, por medio de arcos de círculo.

CONSTRUCCIÓN DEL ÓVALO, ESPIRAL Y LA HÉLICE

- 95 Construcción del óvalo, dados los ejes.
96-97 " de la espiral, dado el paso y número de vueltas.
98 " de la hélice, conociendo el paso y el diámetro.

CONSTRUCCIÓN DE CURVAS CÓNICAS

- 99-100 Construcción de la elipse dados los ejes.
101 " " " parábola, conocidos la cuerda y el diámetro máximo.
102 " " " hipérbola dadas las asíntotas y un punto de curva.

CONSTRUCCIÓN DE CURVAS CÍCLICAS Y DE LA ENVOLVENTE

- 103 Construcción de la ortocicloide, dado el radio de la generatriz.
104 " " " epicicloide e hipocicloide conociendo los radios, de las circunferencias de base y generatriz.
105 Trazado de la envolvente de círculo dado el paso.

- 106 CONSTRUCCIÓN DE ESCALAS DE REDUCCIÓN

110-5-64
Precio: 3 ptas