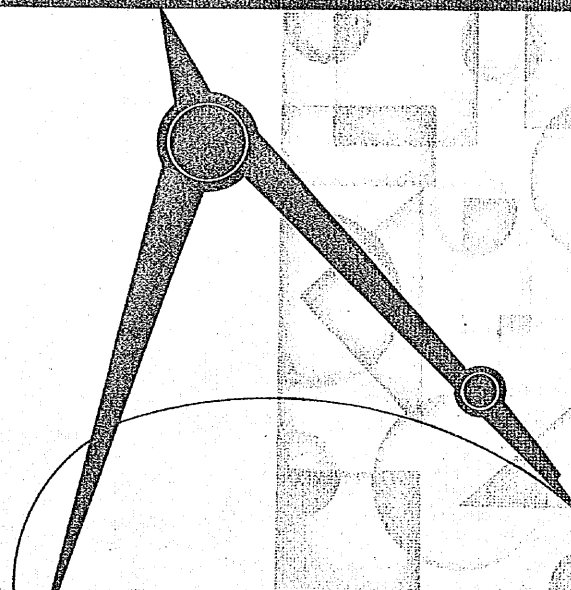


K220.431

64

1

規格
新興圖法
第一卷



K220.431
64
1

株式會社
東京積善館發行 大阪

400
93

1. 本書ハ文部省中學校教授要目ニ準據シ中等學校ニ於ケル用器書教科書トシテ編纂シタモノデア
ル。
2. 本書ハ僅少ナル圖書科ノ教授時數ヲ考慮シ特ニ教材ノ選擇及ビ排列ニ留意シ徒ニ難解ナル問題ヲ避ケル一方アマリニ安易簡略ナルモノニモ流レズ實際經驗上ヨリ最モ基本標準トナルモノノミヲ精選シコレヲ系統的ニ排列シ以テ内容ノ充實ヲ期ス
3. 本書ハ適切ナル例題ノ解説ニ依ツテ圖法一般ノ原則ヲ授ケテ充分ニ理解セシメルハ勿論ノコト更ニ進シテ自當ナル研究題・研究補題ヲ設ケテ生徒自身ノ創意的學習ヲツナガスト共ニ教授者ノ僅少ナル時數ヲ補足スル便宜ヲハガツタ。
4. 本書ニハ (イ)各圖法ノ終ニ適切ナル練習問題 (ロ)實用的ナル製圖例 (ハ)興味アル應用實例等ヲ挿入シ學習者ニ親シミヲ持タセツ、觀察讀圖製圖鑑賞等ノ能力ヲ自學的ニ向上進展セシメル様ニ工夫シ該教授ノ徹底ニ一層考慮ヲ拂ツタ。
5. 本書ハコレヲ三卷ニ分チ夫々中學校第三・四・五ノ各學年ノ程度ヲ標準トシテ配當スル様ニ編纂シタルモノデア
ルガ其他ノ諸學校ニ於テハ適宜コレニ準ジテ配當セラルベシコトヲ望ム。

昭和十四年八月



著者 識

第一卷 目次

用具圖解 1

線ノ種類輪廓製圖文字 2—3

製圖例 4—5

第一編 平面幾何圖法 7

直線ニ關スル圖法 8—15

多角形ニ關スル圖法 16—21

接觸形ニ關スル圖法 22—27

面積ニ關スル圖法 28—33

圓ニ關スル圖法 34—35

曲線ニ關スル圖法 36—45

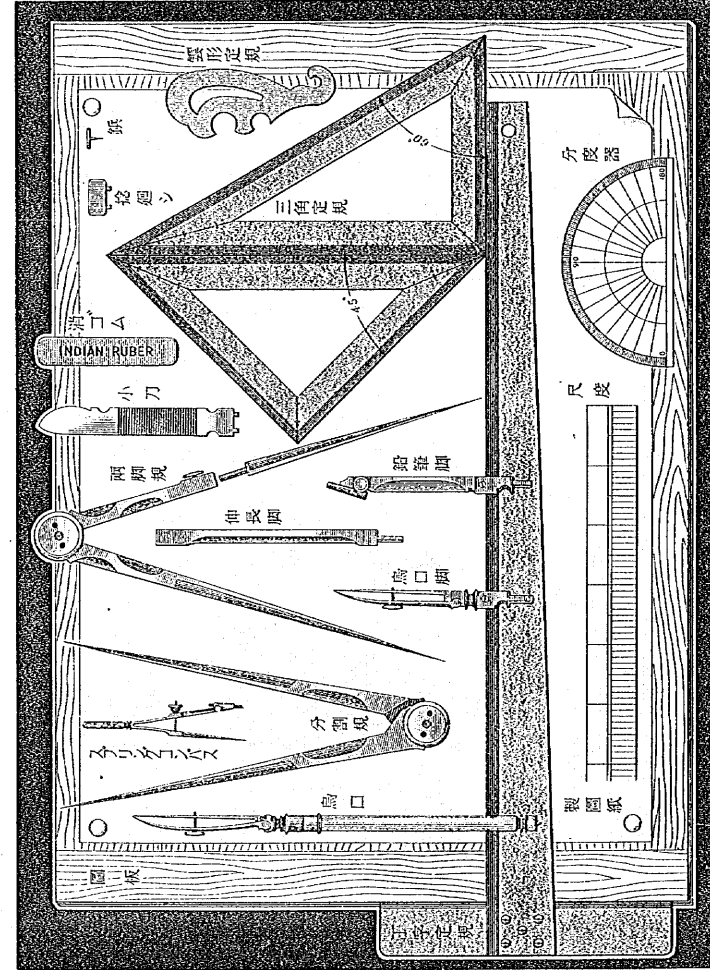
製圖例 46

參考圖 47

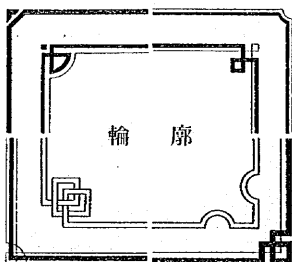
齒車製圖 48

術語索引 49—50

用具圖解



線 / 種類 輪廓製圖文字其 / 一



線 / 種類

- 實線 _____
- 破線 - - - - -
- 鎖線 - · - · -
- 點線 · · · · ·
- 寸法線 - · - · -
- 點 × ○

ABCDEFGHIJKLMN O PQRST

UVWXYZ 1234567890

ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU
VWXYZ 1234567890

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s

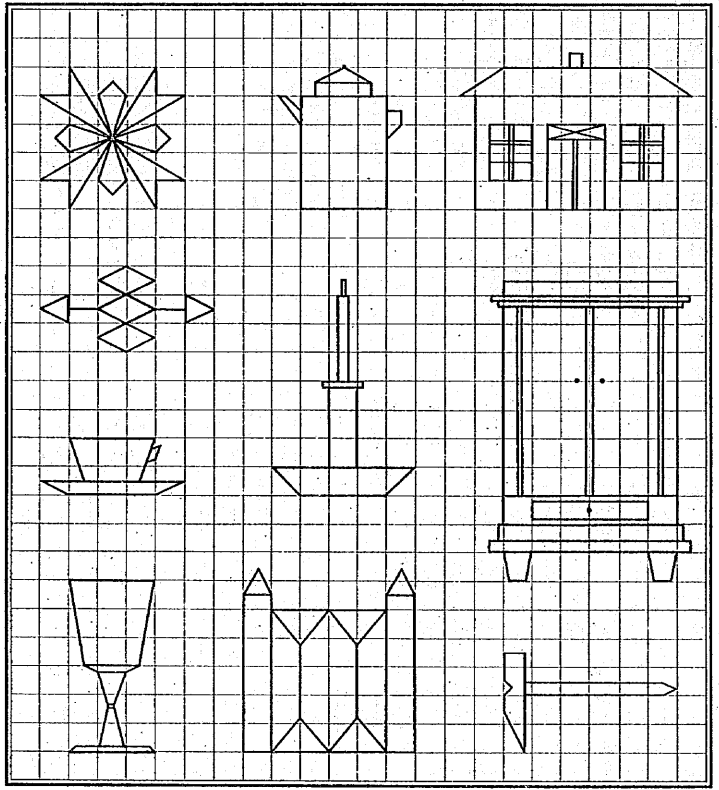
t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

其 / 二

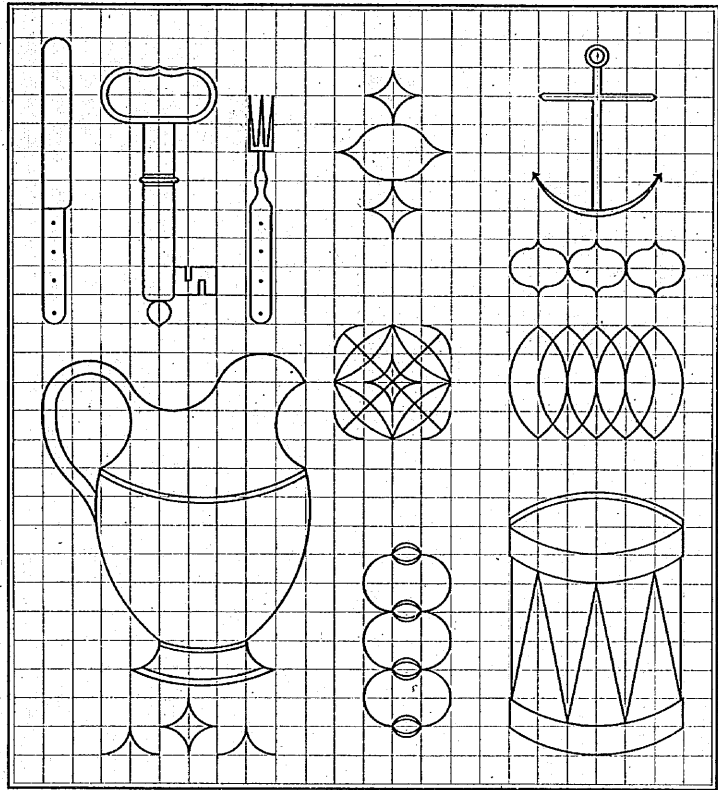
水平直曲線立正側面積多角画圖
 投影透視法体圓軸錐球基弧弦周
 見取展開切斷相貫橢卵昭和月日
 大中等師範男女子學校上下編卷
 府縣市郡町村第年組甲乙拋双物

水平直曲線立正側面積多角画圖
 投影透視法体圓軸錐球基弧弦周
 見取展開切斷相貫橢卵昭和月日
 大中等師範男女子學校上下編卷
 府縣市郡町村第年組甲乙拋双物

水平直曲線立正側面積多角画圖
 投影透視法体圓軸錐球基弧弦周
 見取展開切斷相貫橢卵昭和月日
 大中等師範男女子學校上下編卷
 府縣市郡町村第年組甲乙拋双物



方眼ニヨル鳥口使用練習ノ参考圖



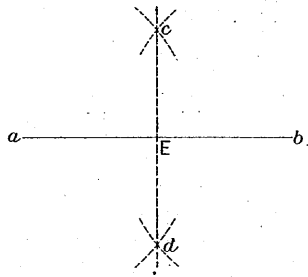
方眼ニヨル鳥口使用練習ノ参考圖

圖學ハ最モ正確ナル技巧ヲ尊ブ

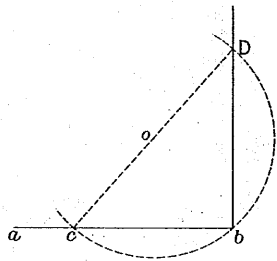
第一編 平面幾何圖法

幾何學的原理ヲ應用シテ平面形ヲ畫ク圖法デアル。

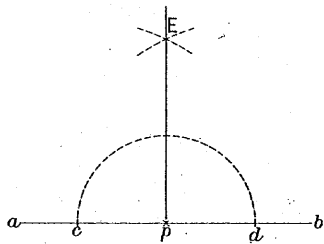
例題 1



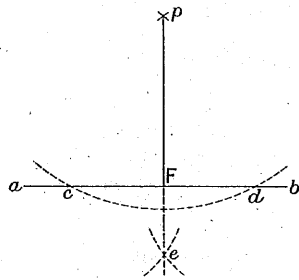
例題 2



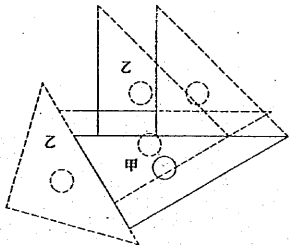
研究題 1



研究題 2



研究補題



直線ニ關スル圖法

例題 1 定直線ヲ二等分スルコト。

ab 定直線

a 及ビ b ヲ中心トシテ直線 ab ノ半バヨリ稍大ナル任意ノ半徑デ双方カラ弧ヲ畫クト c 及ビ d ニテ交ル

c, d ヲ結ベバ E ハ二等分點デアル。

例題 2 定直線ノ一端ヨリ之レニ垂線ヲ畫クコト。

ab 定直線

任意ノ點 o ヲ中心ニ b ヲ通ル圓弧ヲ畫キ定直線トノ交點 c ヲ得

co ヲ結ビ延長シテ D 點ヲ得

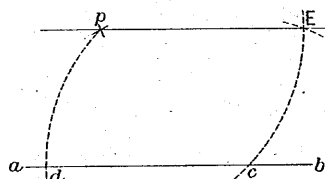
D, b ヲ結ベバ求ムル垂線デアル。

研究題 1 定直線上ノ定點ヨリ之レニ垂線ヲ畫クコト。

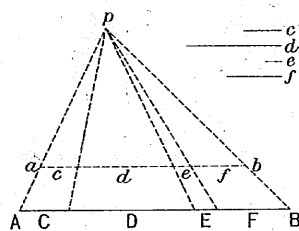
研究題 2 定直線外ノ一定點ヨリ之レニ垂線ヲ畫クコト。

研究補題 三角定規ニヨリテ垂線平行線ヲ畫クコト。

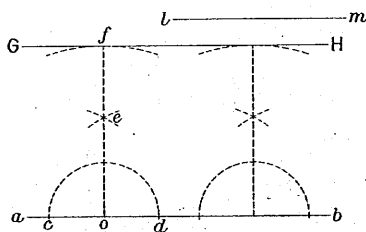
例題3



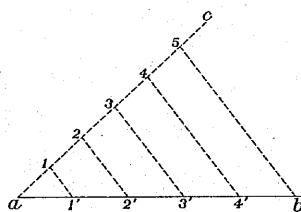
例題4



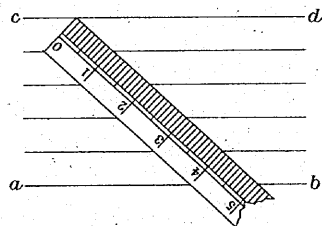
研究題3



研究題4



研究補題



例題3 定直線外ノ定點ヲ通り平行線ヲ
畫クコト。

ab定直線 p定點

pヲ中心トシテ、abト交ル任意ノ半徑
テ弧ヲ畫キcヲ求ム、cヲ中心トシ、cpヲ半
徑トシテ弧ヲ畫キ、dヲ求ム次ニcヲ中心
トシdpヲ半徑トシテEヲ得
pEハabニ平行デアル。

例題4 定直線ヲ定比ニ分ツコト。

AB定直線 e、c、f、d任意ノ比

ABニ平行ニabヲ畫キ與ヘラレタル比
ヲ移シc、d、e、fヲ得

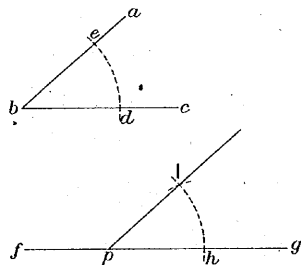
Aa、Bbヲ結ビ之レヲ延長シテ交點pヲ得
p點トab上ノ各點ヲ結ビ延長シ、AB直線
ト交ラシムレバ、C、D、E、Fハ求ムモノデ
アル。

研究題3 定直線ニ與ヘラレタル距離ヲ以
テ平行線ヲ畫クコト。

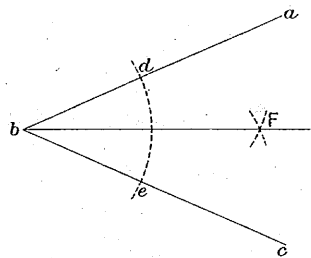
研究題4 定直線ヲ任意ノ數ニ等分スルコ
ト。(五等分)

研究補題 二定平行直線間ヲコレニ平行ナ
ル直線ヲ以テ任意ノ數ニ等分スルコト。
(五等分) (尺度ヲ傾斜サセテ等分點ヲ見出ス)

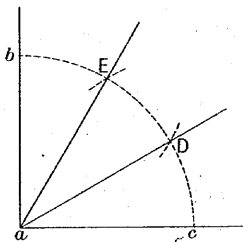
例題 5



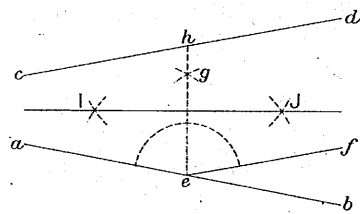
例題 6



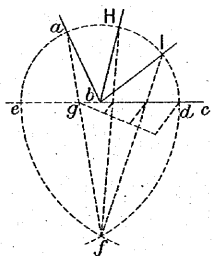
研究題 5



研究題 6



研究補題



例題 5 定直線上ノ定位置ニ定角ヲ移スコト。

abc 定角 fg 定直線

p ヲ中心トシテ定角ノ bd ニ等シイ半徑デ弧ヲ書キ h ヲ求メル

h ヲ中心トシ de ニ等シイ半徑デ弧ヲ書キ I ヲ得ル

p, I ヲ結ベバ gp, I ハ求ムルモノデアル。

例題 6 定角ヲ二等分スルコト。

abc 定角

b ヲ中心トシ任意ノ半徑デ弧ヲ書キ ab, bc ノ二邊ト d 及ビ e ニ於テ交ラシム

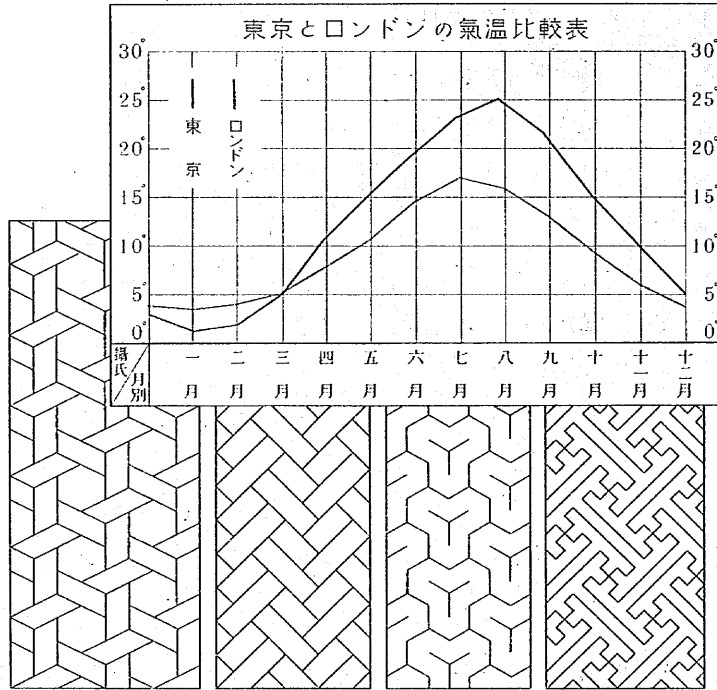
d 及ビ e ヲ中心トシ任意ノ半徑デ弧ヲ書キ交點 F ヲ求メル. F, b ヲ結ブ直線ハ求ムルモノデアル。

研究題 5 直角ヲ三等分スルコト。

研究題 6 交角ヲ利用シ能ハザル定角ヲ二等分スルコト。

研究補題 定角ヲ任意ノ數ニ等分スルコト。
(三等分)

應用例



直線ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

15頁

〜

16頁

欠

多角形ニ關スル圖法

例題7 一邊ヲ知リテ任意ノ正多角形ヲ
畫クコト(正九角形)。

ab 一邊

AB ヲ一邊トシ正三角形ヲ畫キ

c ヲ通り AB ニ垂線 cG ヲ畫ク

$\frac{Bc}{6}$ ヲ7.8.9.ニ取り.9ヲ中心トシ A 及ビ B
ヲ通ル圓ヲ畫キ. AB ニテ圓周ヲ切り $D.E.$
 $F.G.H.I.J$ ヲ結ベバ求ムル正九角形デアル。

例題8 一邊ヲ知リテ正五角形ヲ畫クコ
ト。

ab 定邊

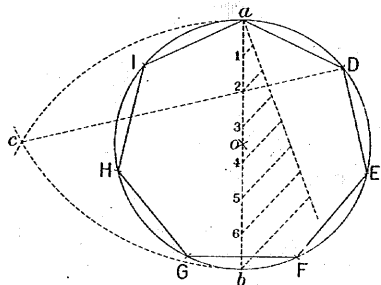
AB ノ中心 c ヨリ垂線ヲ引ク. $AB=cd$ ニ
トル. $A.d$ ヲ結ビ延長シ. $de=Ac$ トスル.次ニ
 A ヲ中心トシ Ae ヲ半徑トシテ F ヲ得ル.
 AB ヲ半徑トシ $A.B.F$ ヲ中心トシテ弧ヲ畫
キ $G.H$ ヲ求ム. $ABHFG$ ハ正五角形デアル。

研究題7 一邊ヲ知リテ正方形ヲ畫クコト。

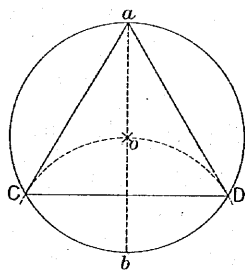
研究題8 一邊ヲ知リテ正六角形ヲ畫クコ
ト。

研究補題 高サヲ知リテ正三角形ヲ畫クコ
ト。

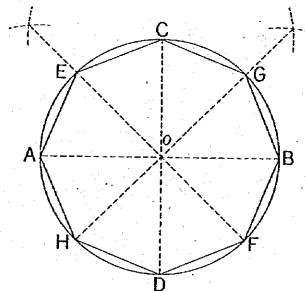
例題 9



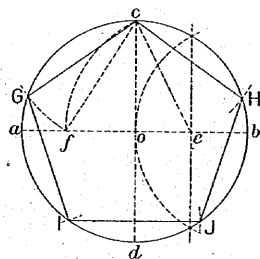
研究題 9



研究題 10



研究補題



例題 9 定圓ニ内接スル任意ノ正多角形ヲ畫クコト(正七角形)。

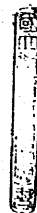
○ 定圓

内接正多角ノ邊數ニ等シク直徑 ab ヲ等分シ a 及ビ b ヲ中心トシテ ab ニテ圓弧ヲ畫キ、交點 c ト ab 上ノ第二分點ナル 2 ヲ結び延長シ圓周ト D ニ會セシム aD ハ求ムル正多角形ノ一邊デアアル。

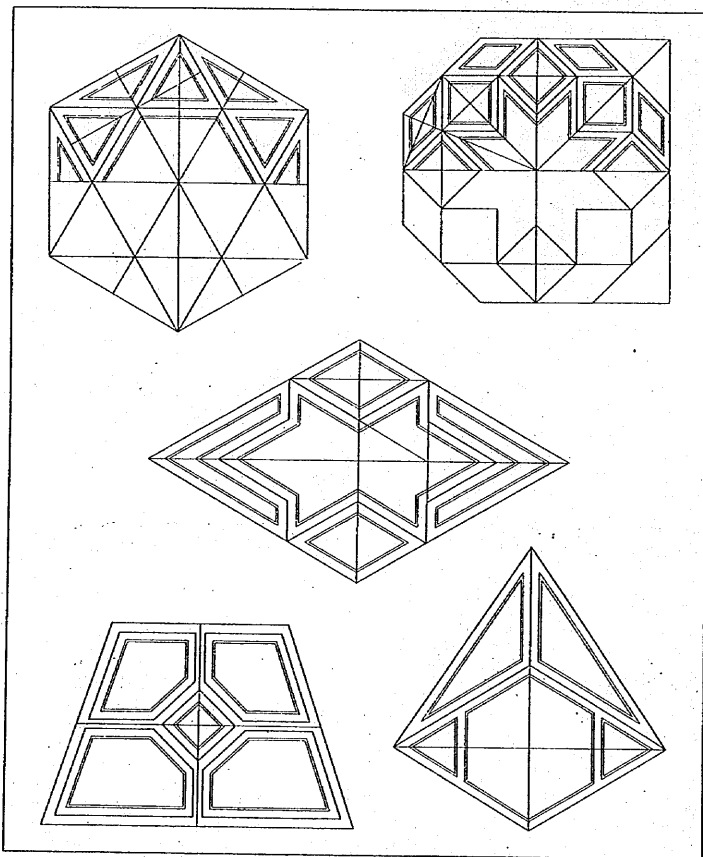
研究題 9 定圓ニ内接スル正三角形ヲ畫クコト。

研究題 10 定圓ニ内接スル正八角形ヲ畫クコト。

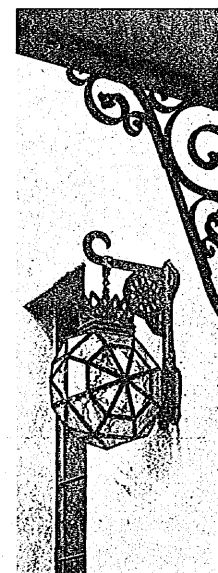
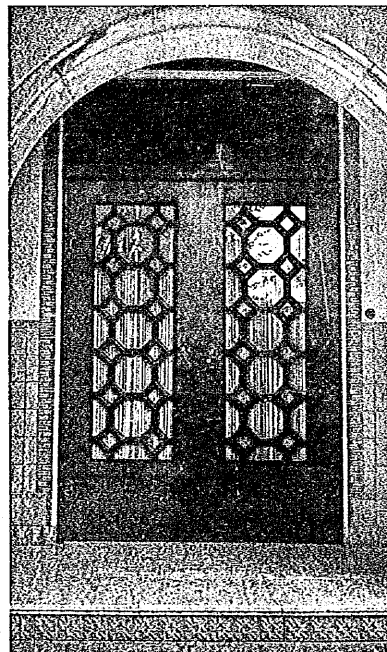
研究補題 定圓ニ内接スル正五角形ヲ畫クコト。



應用例

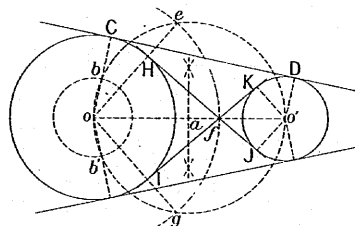


多角形ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

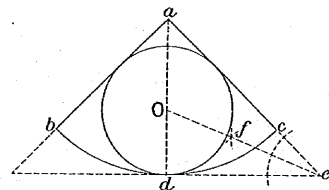


多角形ニ關スル圖法ヲ應用シタ實際例ヲ示ス。

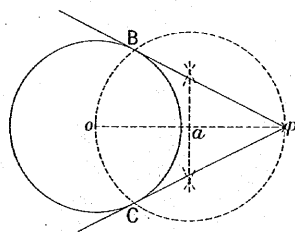
例題 10



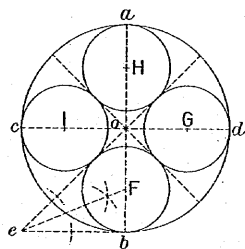
例題 11



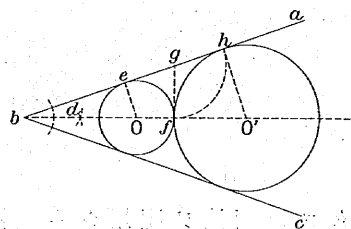
研究題 11



研究題 12



研究補題



接觸形ニ關スル圖法

例題 10 二定圓ニ共通切線ヲ畫クコト。

o 及ビ o' 二定圓

共通外切線

o 及ビ o' ヲ結ビ、二定圓ノ半徑ノ差ヲ以テ bb' 圓ヲ畫ク。oo' ヲ直徑トスル oeo'g 圓ヲ畫キ bb' 圓トノ交點 b ヲ得。o, b ヲ結ビ延長シテ C ヲ求メ oC ニ平行ニ o'D ヲ引キ C, D ヲ結ベバ求ムル切線デアル。

共通内切線

efg ハ二定圓半徑ノ和 oe || o'J

HJ, IK ハ求ムル切線デアル。

例題 11 扇形ニ内接スル圓ヲ畫クコト。

abc 扇形

<bac ノ二等分線 ad ヲ引キ

d ニ於テ ad ニ垂線 ed ヲ引ク

ac ヲ延長シ ed 線トノ交點 e ヲ得

<aed ノ二等分線ヲ畫キ O ヲ求メ

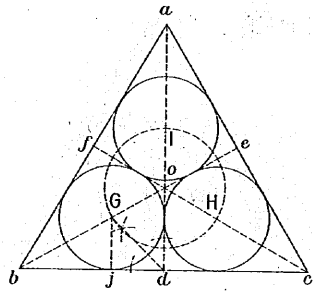
O ヲ中心ニ Od ヲ半徑トシテ圓ヲ畫ケバヨイ。

研究題 11 定圓外ノ定點ヨリ之レニ切線ヲ畫クコト。

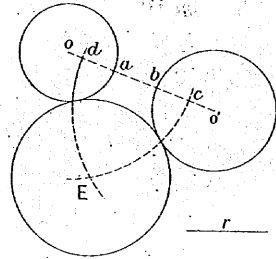
研究題 12 定圓ニ内接シ且ツ互ニ相觸ル四等圓ヲ畫クコト。

研究補題 定角内ニ二ツノ角邊ニ觸レ且ツ互ニ相觸ル、數個ノ圓ヲ畫クコト。

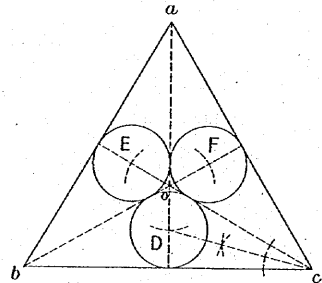
例題 12



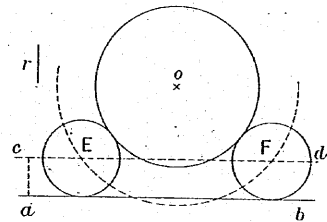
例題 13



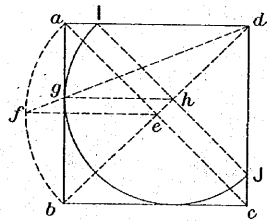
研究題 13



研究題 14



研究補題



例題 12 正三角形ノ二邊ニ接シ互ニ相觸ル、三等圓ヲ畫クコト。

abc 定三角形

a, b, c ヨリ各邊ニ垂線ヲ引キ、三ツノ扇形 $bdef$.

$cdoe, aeof$. ニ内接スル圓ヲ畫ケバヨイ。

例題 13 二定圓ニ接シ定半徑ヲ有スル圓ヲ畫クコト。

o 及ビ o' 二定圓、 r 定半徑

二定圓ノ中心 o, o' ヲ結ビ、圓周トノ交點 a 及ビ b ヲ求メ定半徑 r ノ長サヲ a ヨリ c ニ、 b ヨリ d ニ取ル o ヲ中心トシテ oc ヲ、 o' ヲ中心トシテ $o'd$ ヲ半徑トスル圓ヲ畫キ交點 E ヲ求ム。

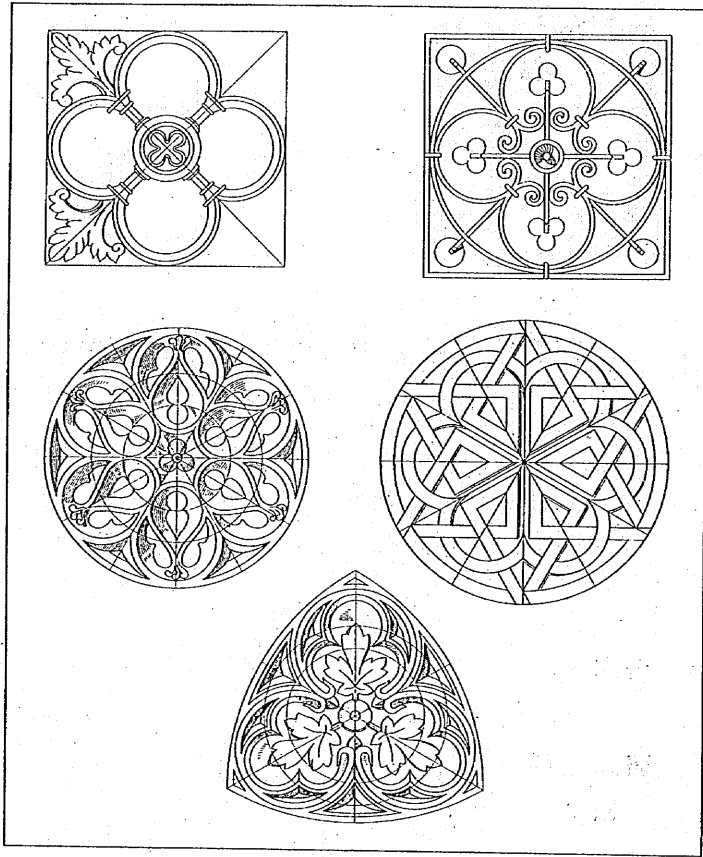
E ヲ中心トシテ r ヲ半徑トスル圓ヲ畫ケバ求ムルモノデアル。

研究題 13 正三角形ノ一邊ニ接シ互ニ相觸ル、三等圓ヲ畫クコト。

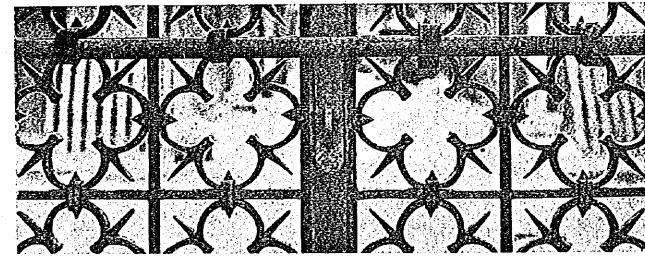
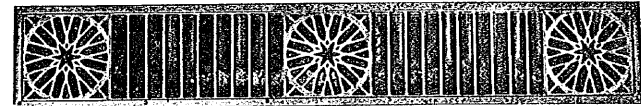
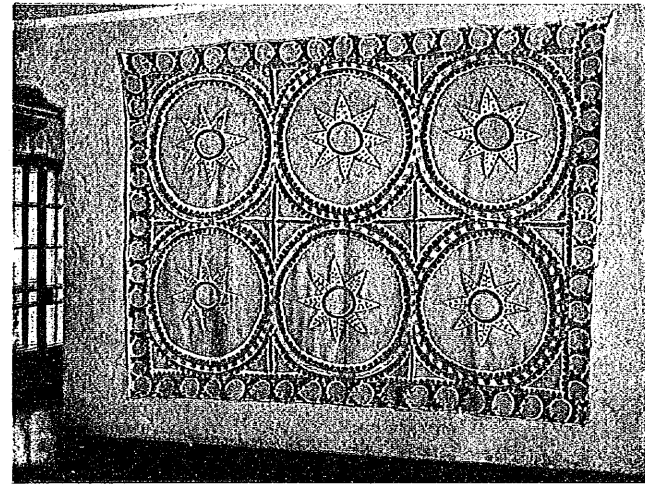
研究題 14 定圓及ビ定直線ニ接シ定半徑ノ圓ヲ畫クコト。

研究補題 正方形ニ内接スル半圓ヲ畫クコト。

應用例

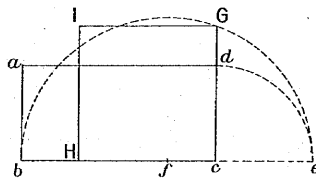


接觸形ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

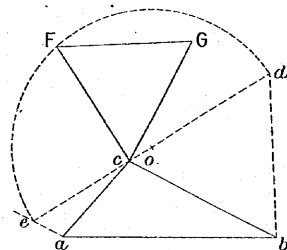


接觸形ニ關スル圖法ヲ應用シタ實際例ヲ示ス。

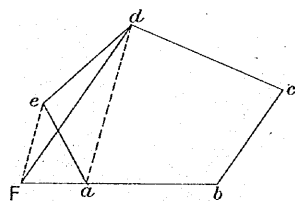
例題 14



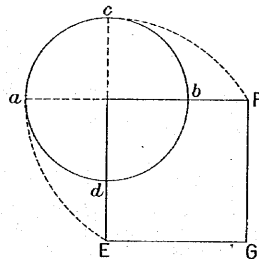
例題 15



研究題 15

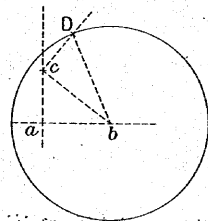


研究題 16



研究補題

$\frac{r}{r'}$
 $\frac{r'}{r''}$
 $\frac{r''}{r}$



面積ニ關スル圖法

例題 14 定矩形ト等面積ノ正方形ヲ畫クコト。

$abcd$ 定矩形

bc ノ延長上ニ $ce=cd$ トシテ e ヲ取ル
 be ノ中點 f ヲ求メ、 f ヲ中心トシテ fb ヲ半徑トスル半圓ヲ畫キ、 cd ヲ延長シ G ヲ得ル
 cG ヲ一邊トスル正方形ヲ畫ケバ求ムルモノデアル。

例題 15 定三角形ト等面積ノ正三角形ヲ畫クコト。

abc 定三角形

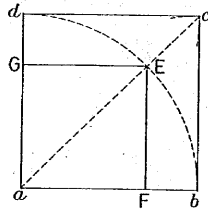
bc ヲ一邊トスル正三角形ヲ畫キ、 dc ヲ延長スル
 $bc \parallel ae$ ニシテ de ヲ直徑トスル半圓ヲ畫キ、 c ヲヨリ de ニ垂線ヲ立テ、 cF ヲ一邊トスル正三角形ヲ畫ケバヨイ。

研究題 15 定多角形ノ一邊ヲ減ジ等面積ノ多角形ヲ畫クコト。

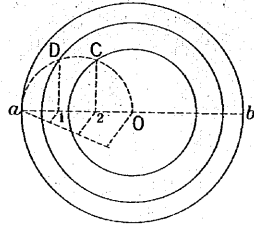
研究題 16 定圓ト等面積ノ正方形ヲ畫クコト。
(近似)

研究補題 數多ノ定圓ノ合積ニ等シキ圓ヲ畫クコト。
(r, r', r'' 定圓ノ半徑)

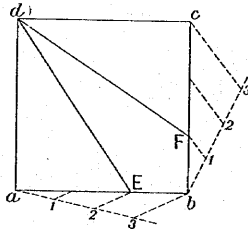
例題 16



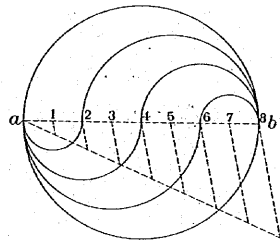
例題 17



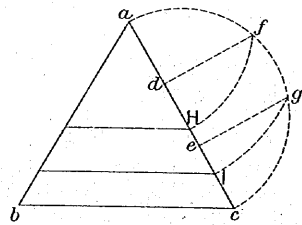
研究題 17



研究題 18



研究補題



例題 16 定正方形ノ $\frac{1}{2}$ ノ正方形ヲ畫クコト。

abcd 定正方形

對角線 ac ヲ引ク. ab ヲ半徑トスル弧ヲ畫キ. 對角線トノ交點 E ヲ得ル. EF \parallel cb.

EG \parallel cd ニ引ケバ aFEG ハ求ムルモノデアル.

例題 17 定圓ノ面積ヲ同心圓ニテ任意ノ數ニ等分スルコト。(三等分)

o ヲ定圓

oa ヲ三等分シ

oa ヲ直徑トスル半圓ヲ畫キ. 1 及ビ 2 ヨリ oa ニ垂線ヲ立テ D. C ヲ得

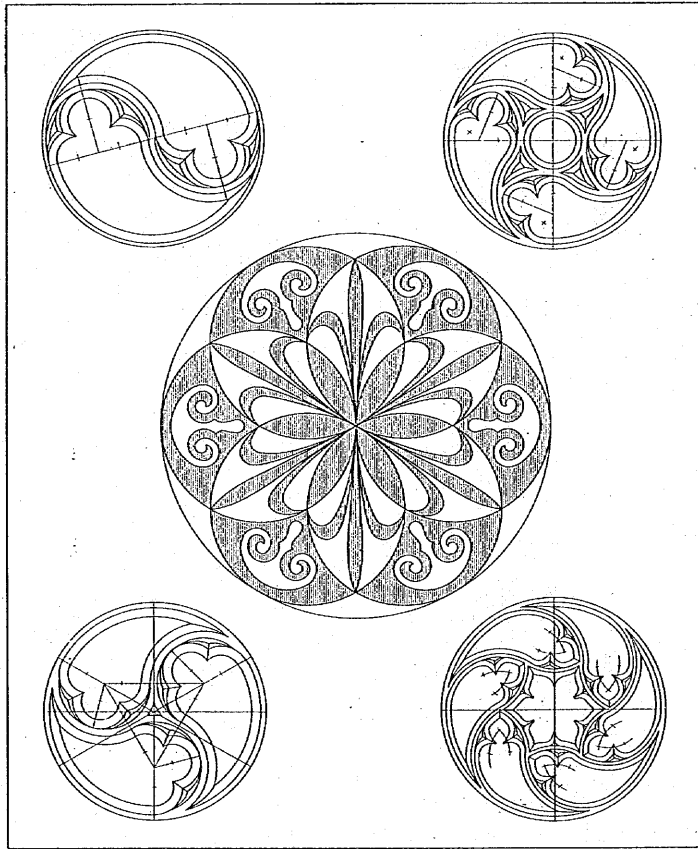
o ヲ中心トシ oD. oC ヲ半徑トシテ同心圓ヲ畫ケバ求ムル等分圓デアル.

研究題 17 正方形ノ面積ヲ一角頂ヨリ引ケル直線ヲ以テ三等分スルコト。

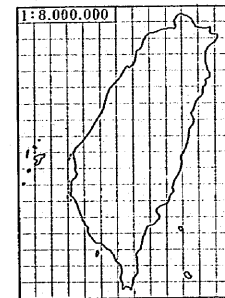
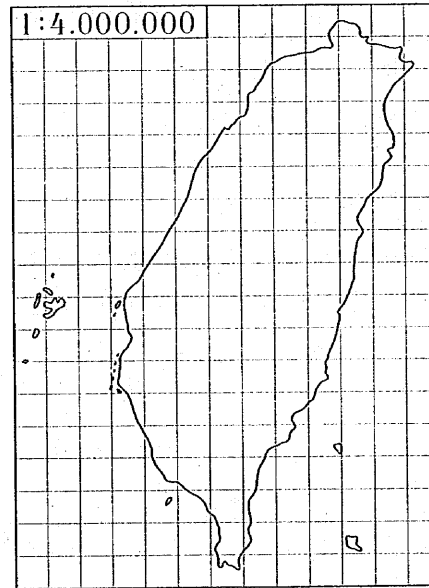
研究題 18 定圓ノ面積ヲ接續半圓弧ヲ以テ任意ニ等分スルコト(四等分)

研究補題 定三角形ノ面積ヲ任意ノ數ニ等分スルコト(三等分).

應用例

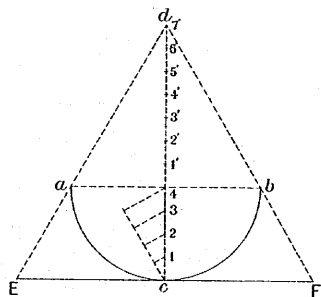


面積ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

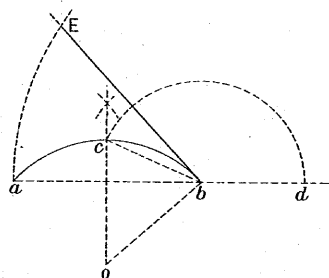


面積ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

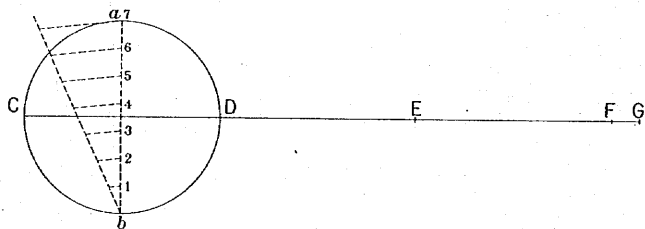
例題 18



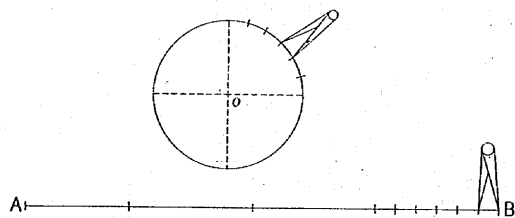
例題 19



研究題 19



研究補題



圓ニ關スル圖法

例題 18 定半圓ノ實長ヲ畫クコト。

dc 定半圓周

直徑 *ab* ノ垂直ニ等分線ヲ畫ク
 $\frac{\text{半徑}}{4}$ ノ七倍ヲ $1', 2' \dots 7'$ ニ取り *d* ヲ得

d, a 及ビ *d, b* ヲ結ビ延長シ

ab ニ平行ニ引キタル *EaF* 線トノ交點 *E, F* ヲ結ベバ求ムル實長デアル。

例題 19 定弧ノ實長ヲ畫クコト。

ab 定弧

ab 二等分點 *c* ヲ求ム. *a, b* ヲ結ビ延長スル, ソノ線上ニ *bc* ニ等シク *bd* ヲ取り, *b* 點ニ於テ其ノ弧ニ切線ヲ引キ *d* ヲ中心トシ *ad* ヲ半徑トスル弧ヲ畫キ *E* ニ於テ切線ニ交ラシム. *bE* ハ求ムルモノデアル。

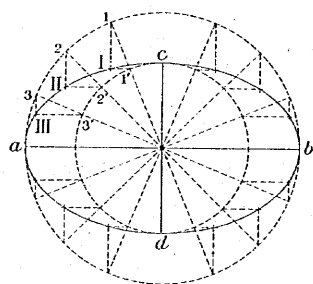
研究題 19 定圓周ノ實長ヲ畫クコト。

$$FG = \frac{\text{直徑}}{7}$$

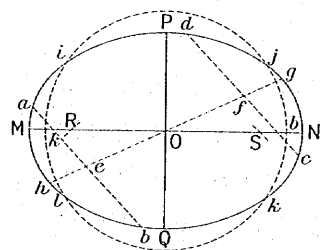
研究補題 定圓周ノ實長ヲ畫クコト。

(分割器ニヨル)

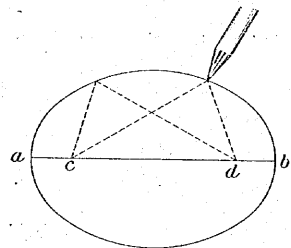
例題 20



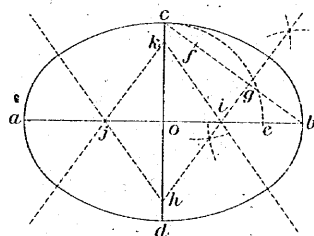
研究題 20



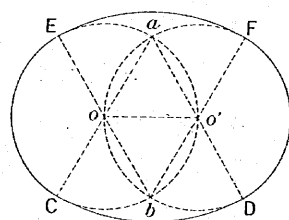
研究補題



例題 21



研究題 21



曲線ニ關スル圖法

例題 20 長短兩軸ヲ知リテ楕圓ヲ畫クコト。

兩軸ヲ夫々直徑トスル二箇ノ圓ヲ畫キ、
兩圓ヲ同數ニ等分スル

大圓ノ等分點 1. 2. 3 ヨリ短軸ニ平行線ヲ
引キ

小圓ノ等分點 1'. 2'. 3' ヨリ長軸ニ平行線
ヲ引ク

交點 I. II. III ヲ通り曲線ヲ畫ク

同様ニシテ他ノ部分モ畫ケバ求ムル楕圓
デアアル。

例題 21 長短兩軸ヲ知リテ弧成楕圓ヲ畫
クコト。

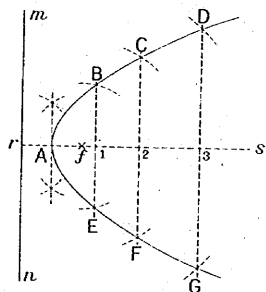
c. b ヲ結ビ oc ヲ oe ニ取り be (兩軸ノ半徑
ノ差) ヲ cf ニ移シ fb ノ垂直二等分線ニヨ
リ兩軸線上ノ交點 i. h. j. k ヲ求ム各點ヲ結
ビ延長シ h ヲ中心トシ c ヲ通ル圓弧ヲ. k
ヲ中心トシテ d ヲ通ル圓弧ヲ i ヲ中心ト
シ b ヲ. j ヲ中心トシテ a ヲ通ル圓弧ヲ畫
ケバ求ムル楕圓デアアル。

研究題 20 楕圓ノ中心. 長軸. 短軸及ビ焦點ヲ
求ムルコト。

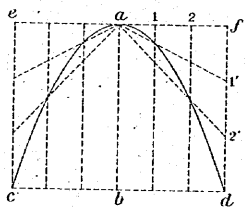
研究題 21 二等圓ニヨリ弧成楕圓ヲ畫クコ
ト。

研究補題 長軸及ビ焦點ヲ知リテ楕圓ヲ畫
クコト。(糸ヲ以テ畫ク)

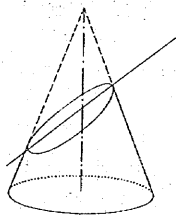
例題 22



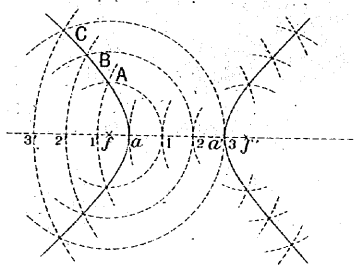
研究題 22



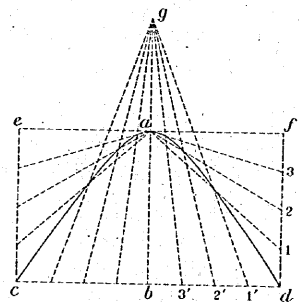
楕圓



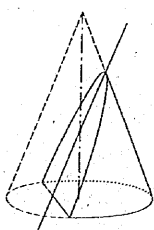
例題 23



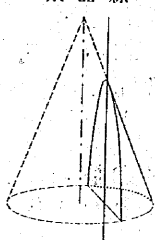
研究題 23



拋物線



雙曲線



例題 22 焦點及ビ準線ヲ知リテ拋物線ヲ
畫クコト。

mn 準線 f 焦點

f ヲ通ジ mn ニ垂直ニ rs ヲ畫キ rf ノ中
點 A ヲ求ム

rs 上ニ任意ノ點 $1, 2, 3 \dots$ ヲ取ル

コレ等ノ各點ヨリ mn ニ平行線ヲ引ク

f ヲ中心トシ $r1, r2, r3 \dots$ ヲ半徑トシテ弧
ヲ畫キ平行線ト B, E, C, F, D, G, \dots ニ於
テ交ラシム

コレ等ノ交點ヲ曲線定規デ結ベバヨイ。

例題 23 二焦點及ビ二頂點ヲ知リテ雙曲
線ヲ畫クコト。

f, f' 焦點 aa' 頂點

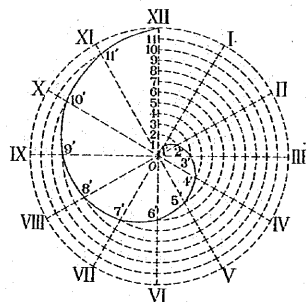
f, f' ヲ結ビ任意ノ點 $1, 2, 3$ ヲ定メ延長線
上ニ $1a=1'a, 2a=2'a, 3a=3'a \dots$ ニ取ル

f ヲ中心トシ $f1, f2, f3$ ヲ半徑トシテ弧ヲ畫
ク次ニ f' ヲ中心トシ $f'1', f'2', f'3'$ ヲ半徑ト
シ弧ヲ畫キ兩弧ノ交點 $A, B, C \dots$ ヲ曲線
定規デ結ベバヨイ他方モ同様ニシテ畫ク。

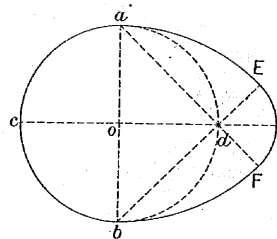
研究題 22 軸頂點拋物線上ノ一點ヲ知リテ
拋物線ヲ畫クコト。

研究題 23 軸頂點雙曲線上ノ一點ヲ知リテ
雙曲線ヲ畫クコト。

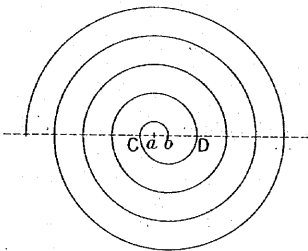
例題 24



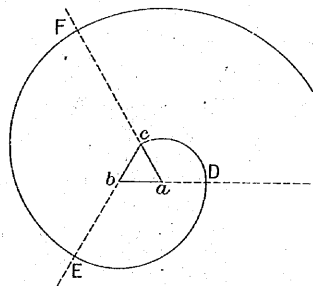
例題 25



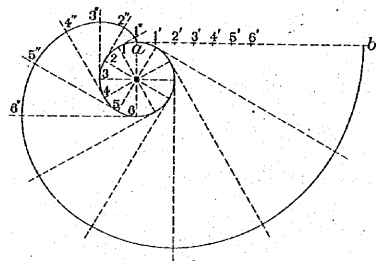
研究題 24



研究題 25



研究補題



例題 24 渦線ヲ書クコト(アルキメデス渦線)。

任意ノ圓 o ヲ書キ其圓周及ビ一半徑ヲ同數ニ等分(十二等分)スル。

o ヲ中心トシ各分點 1. 2. …… ヲ過ギル圓弧ヲ書キ半徑 oI, oII, \dots トノ交點 $1', 2', \dots$ ヲ得ル

之等ヲ曲線定規デ結ベバヨイ。

例題 25 卵形ヲ書クコト。

o ヲ中心トシ任意ノ圓ヲ書キ互ニ直交スル二直徑 ab, cd ヲ書ク。 ad, bd ヲ結び延長スル a, b, d ヲ夫々中心トシ圓弧 aE, bE EF ヲ書ケバ卵形ヲ得。

研究題 24 半圓弧ニヨリ渦線ヲ書クコト。

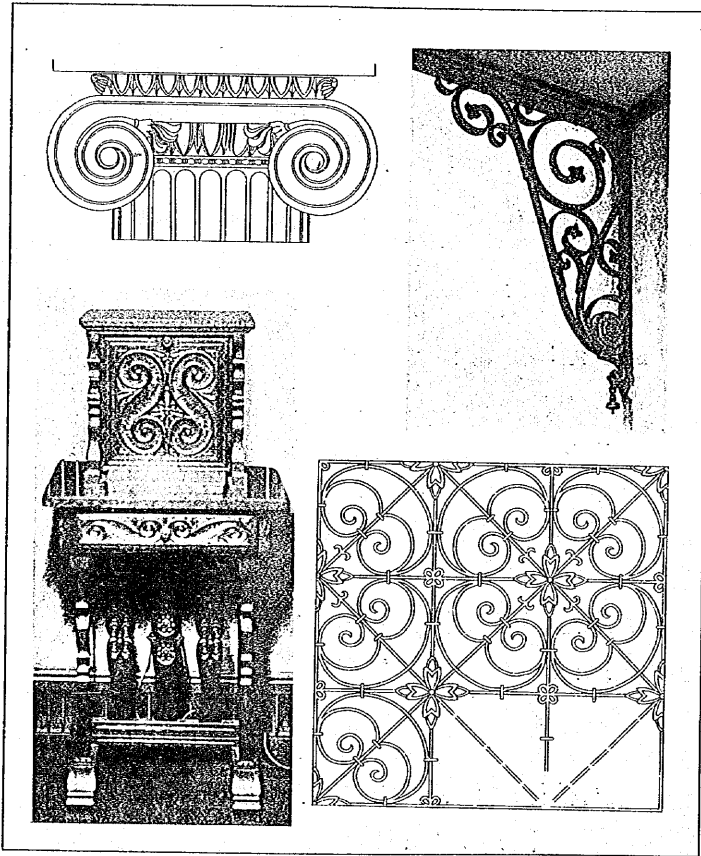
研究題 25 正多角形ノ角頂ヲ利用シ弧ヲ以テ渦線ヲ書クコト(三角形)

研究補題 漸進渦線ヲ書クコト。

ab ハ圓周ノ實長

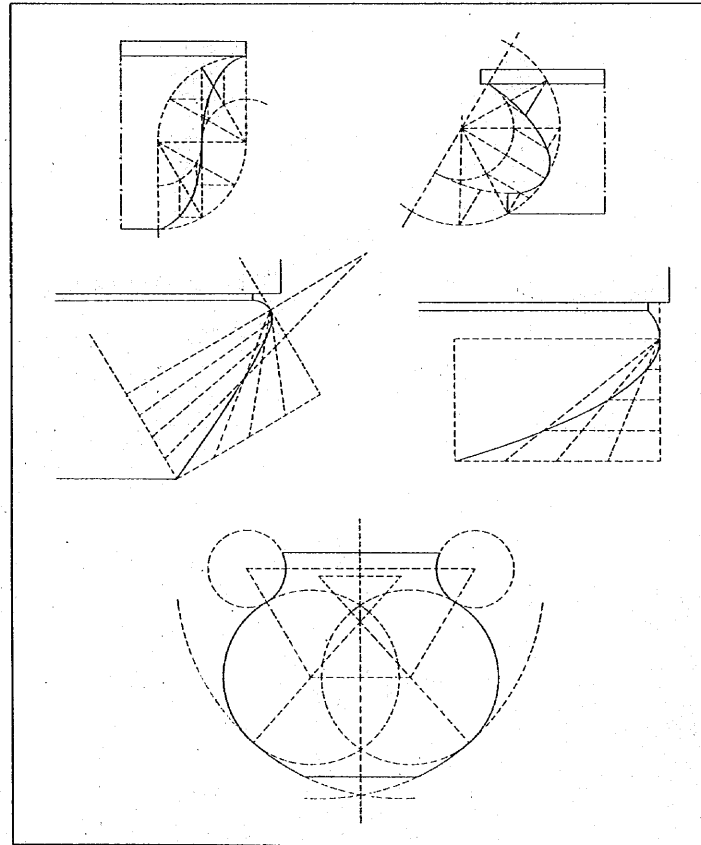
$11'' = a1' \quad 22'' = a2' \dots$

應用例

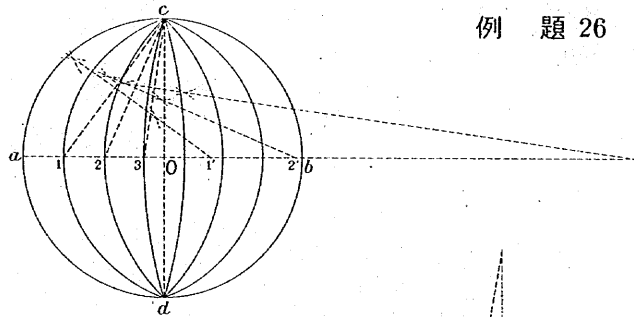


渦線ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス

應用例

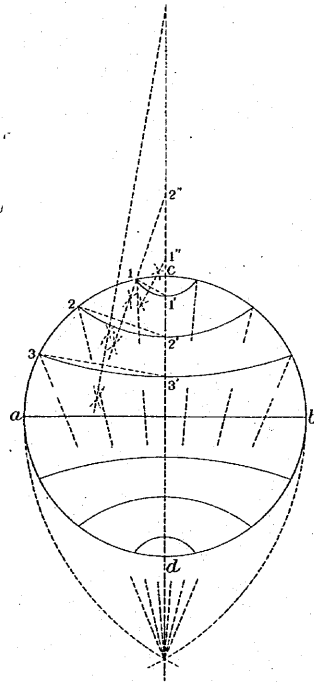


圓錐曲線ニ關スル圖法ヲ應用シタ例ヲ示ス



例 題 26

例 題 27



例 題 26 経線ヲ書クコト。

定圓ヲ書キ互ニ直角ニ交ルニツノ直径 ab 及ビ cd ヲ書キ ab ヲ任意ノ數(七等分)ニ分割シ 1. 2. 3 …… トシ $1c. 2c. 3c$ …… 等ノ垂直二等分線ヲ引キ直径 ab 及ビ其延長線上ノ $1'. 2'$ …… 等ニ於テ交ラス其ノ諸點ヲ中心トシ 1. 2. 3 等ノ點ヲ過ギル弧ヲ書ケバ求ムル経線デアル。

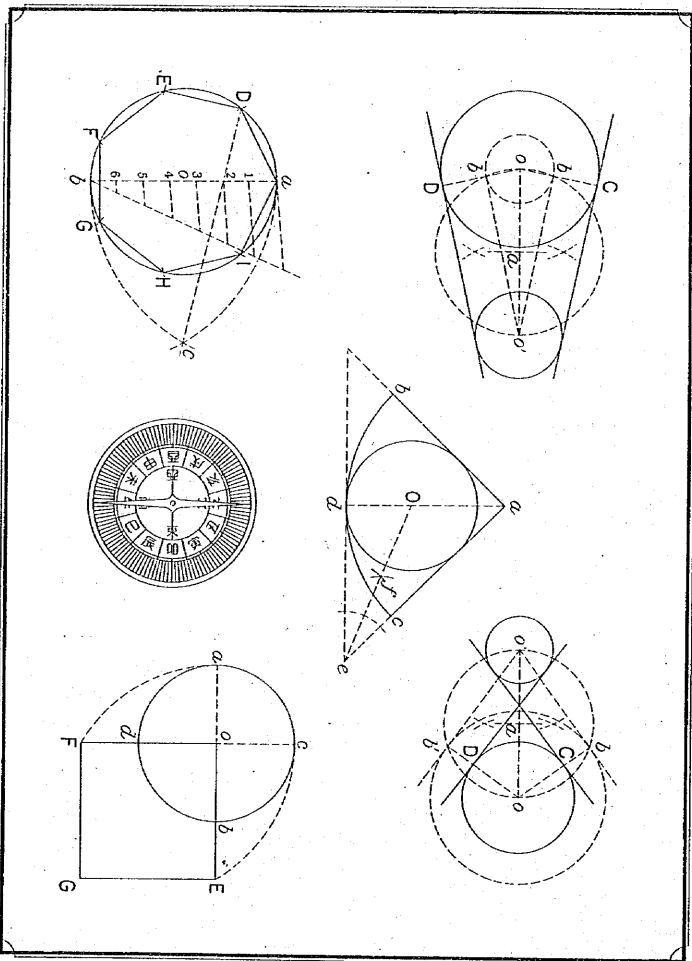
他ノ半面モ同様ニシテ求メルコトガ出來ル。

例 題 27 緯線ヲ書クコト。

互ニ直角ニ交ハル直径 $ab. cd$ ヲ書キ弧 acb ヲ任意ノ數(七等分)ニ分割シ次ニ cd ヲ同數ニ分チ $1'. 2'. 3'. ……$ ノ垂直二等分線ヲ引キ cd ノ延長線ト交ハル $1''. 2''$ …… 等ヲ中心トシテ $1'. 2'. 3' ……$ ヲ過ギル弧ヲ書ケバ求ムル緯線デアル。

他ノ半面モ同様ニシテ求メルコトガ出來ル。

製圖例

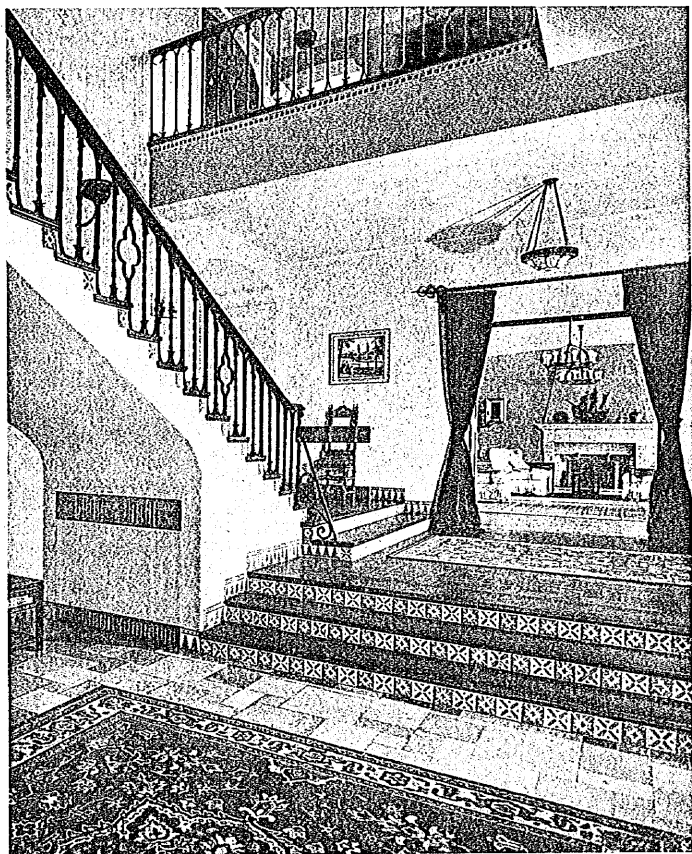


T. UMEDA, III, E.

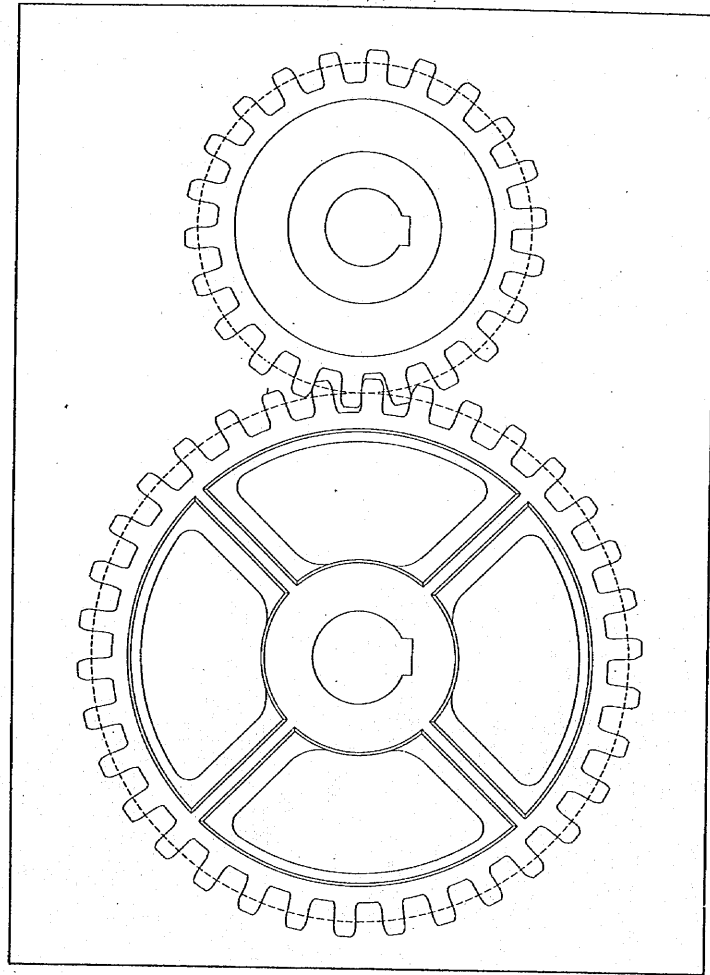
MECH. DRAWING.

PL. I.

參考圖



齒車製圖例

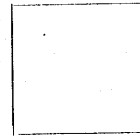


術語索引

圖板	Drawing Board	底邊	Base
丁字定規	T. Square	底角	Base Angle
製圖用紙	Drawing Paper	高	Altitude
插	Thumb Tack	二等邊三角形	Isosceles
鉛筆	Pencil	直角三角形	Rightangled Triangle
消滅線	India Rubber	割邊	lypolenuse
三角定規	Set Square	鈍角三角形	Obtuse Triangles
圓脚規	Compasses	銳角三角形	Acute Triangles
分劃規	Dividers	平行四邊形	Parallelogram
伸長脚	Lengthening Bar	矩形	Rectangle
墨汁脚	Ink Leg	菱形	Rombus
鉛筆脚	Pencil Leg	正方形	Square
烏口	Drawing (Ruling) Pen	圓	Circle
蛋形定規	French Curve	圓周	Circumference
分度器	Protractor	圓 / 中心	Center
尺度	Scale	半徑	Radius
線	Line	直徑	Diameter
交點	Intersecting Point	弧	Arc
直線	Straight Line	半圓周	Semicircumference
曲線	Curved Line	中心角	Central Angle
平行線	Parallel Line	弦	Chord
角	Angle	弓形	Segment
角邊	Arms	扇形	Sector
角頂	Vertex	半圓	Semicircle
直角	Right Angle	割線	Secant
垂線	Perpendicular	切線	Tangent
銳角	Acute Angle	切點	Point of Contact
鈍角	Obtuse Angle	同心圓	Concentric Circle
面	Surface	內接多角形	Inscribed Figure
交線	Intersecting Line	外接圓	Circumscribed Circle
平面	Plane	外接多角形	Circumscribed Figure
曲面	Curved Surface	內接圓	Inscribed Circle
多角形	Polygon	相似形	Similar Figure
多角形 / 邊	Side	橢圓	Ellipse
對角線	Diagonal	焦點	Focus
三角形	Triangle	長軸	Major Axis
四角形	Quadrilateral	短軸	Minor Axis
五角形	Pentagon	卵形	Oval
六角形	Hexagon	渦線	Spiral
正多角形	Regular Polygon		
正三角形	Regular Triangle		

昭和十四年十一月二十日印刷
昭和十四年十一月廿五日發行

規
格
新
興
圖
法



一卷 定價金四十二錢
二卷 定價金五十一錢
三卷 定價金四十一錢

本書圖版禁轉載

著 作 者 積 善 館 編 輯 所
代 表 者 中 島 常 次 郎

大 阪 市 西 區 北 堀 江 通 二 丁 目 二 〇 番 地
發 行 者 積 善 館
代 表 者 中 島 常 次 郎

大 阪 市 南 區 南 日 東 町 三 十 三 番 地
印 刷 者 中 川 熊 治

大 阪 市 西 區 北 堀 江 通 二 丁 目
發 行 所 積 善 館
株 式 會 社
振 替 口 座 大 阪 二 九 八 一 番
東 京 市 神 田 區 神 保 町 三 丁 目
積 善 館
株 式 會 社
振 替 口 座 東 京 二 〇 六 六 番

