



B 11

1709

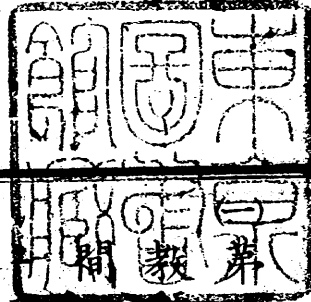


中條澄清著

高等美術學
小學美術法

明治十六年六月
十日版權免許

四島實玉堂藏



教師心得

圖即直線の畫法ニ於テ最モ注意スヘキハ
 二件ナリ是ヲ以テ一線ヲ畫ク
 點ヨリ遠サカリ或ハ之レヲ越
 又其鉛筆ハ紙面ト同一ノ角ヲ爲サスシテ彼ノ
 部分ニ於テハ銳角此ノ部分ニ於テハ鈍角トナリ
 又其鉛筆ハ其紙面ト斜角ヲ爲ス一平面中ニ在ル
 カ如キ位地トナレハ決シテ直線ヲ畫キ能ハサル
 ナリ當初ニ生徒ヲシテ注意セシメ且精熟セシム
 ルハ直線ノ畫法ニ在リ

小學教範 卷之一
(二) 第二第三圖即チ並行線畫法ニ於テハ畧板ノ一邊ニ切シテ三角板ノ最大邊即チ直角三角形ノ斜邊ヲ置キ左手ノ拇ト小指ニテ畧板他ノ三指ニテ三角板ヲ固ク留メ其一邊ニ準フテ一線ヲ引キ而シテ其兩板相切シタルマ、其三指ニテ三角板ヲ動カシ圖ノコトク諸並行線ヲ畫クコトヲ解明スヘシ

(三) 並行尺ノ用法モ叮嚀ニ解説シ其畫法ヲ示シ尚ホ生徒各自ニ之レヲ用キテ畫カシメ此器ノ用法ニ熟セシムヘシ

(四) 教師心得總論述ルカ如ク本書ハ總ヘテ幾何形象ノ命名ヲ載セス故ニ例之ハ並行線畫法ヲ授クル前ニ其命名ノ問答ヲ爲シ又並行四邊形ヲ畫ク前ニ其命名ノ問題ヲ爲ス等ノ一ヲ施シ生徒ヲシテ畫カントスル幾何形象ノ命名ニ注意セシム令左ニ其一例ヲ示ス

第二題ヲ授クル前ニ

(教師問) 並行直線ハ如何ナル線ナリヤ
(生徒答) 並行直線ハ同方向ニ在ル諸直線ヲ

云フ

(教師問) 其諸線ハ水平ナラサルカモ並行諸

線ト云フヤ

(生徒答) 然リ

(教師命令) 任意ニ並行二線ヲ畫ケ

(教師説明) 汝カ畫キタル並行二線ハ必シモ

並行スルモノナリト云フ可カラ
ス今真正ノ並行二線ヲ畫ク法ヲ

教ヘン

(五) 一畫法ヲ授クレハ直ニ其位地方向等種々變スル
モノ、畫法ヲ示シテ解明スヘシ例之ハ第二題ニ

於テ AB 線ハ斜線或ハ縦線ナルモノ又 P 點ハ其線
ト遙カニ遠サカリ或ハ之レニ近ク或ハ此一端ノ
方ニ近ク在ルモノ又第七題ニ於テ BAO ハ銳角或ハ
鈍角或ハ直角或ハ其各角ノ方向種々變スルモノ
又第五十三題ニ於テ題シタル半徑即チ MQ ノ Q 點
ハ此二線間ノ外ニ出ルモノ然ルキハ Q ヨリ MN ニ
並行シテ P ノ方ニ線ヲ引キ而シテ引長シタル PN
上ノ一點 C ニ於テ交ハラシム等ヲ解明スヘシ
(六) 第八題ヲ授クル后ハ此兩弧相交ハル A B ノ二點
必シモ MN ノ兩側ニ設クルヲ要セス或ハ其一側ニ

於テ設クルモ其線ヲ二等部ニ分チ得ルヲ解明
スヘシ此等ノ一ハ本書中ニ細説セサレハ教師之
レヲ説明スヘシ尚ホ他ノ諸題ニ於テ此等ノ類少
ナカラス以上三項ノ要旨ハ下巻教授中ト雖凡一
層注意アラシムヲ冀望ス

- (七) 問題中ニ云フ寸分ハ皆曲尺ノ尺度ヲ用キヘシ
(ハ) 半圓規ノ刻度ヲ懇切ニ解明シ又之レヲ用キテ角
ヲ度ルキハ唯々度以下ハ精數ヲ得サルヲ等ヲ詳
説スヘシ

- (九) 問題中度數ニ關カルモノハ皆半圓規ヲ用キルナ

リ

- (十) 幾何畫法中並行線直角線及角ノ畫法又直線及角
ヲ二等部ニ分ツ法次ニ圓形ノ切線畫法及圓形ノ
中心ヲ求ムル法等ハ最モ肝要ニシテ諸畫法中ノ
基礎トナルモノナレハ生徒ヲシテ能ク熟セシメ
教師ヨリ此角ヲ此點ニ移シ或ハ某線ヲ二等分セ
ヨ杯ト令スレハ直ニ此法ヲ施シ得ルニ至ラシム
ヘシ

教師心得總論

(一) 本書ハ緒言(一)ニ述ル旨意ナレハ則チ高等小學第二年
兩期中ノ用書ト爲スト雖比必ス上卷ヲ以テ前期下卷
ヲ以テ後期ノ科書ト限ルニ非ラス

(二) 幾何學科ニ於テ高等小學第一年兩期中ニ線角面及体
ノ性質關係等ヲ教授スルカ故ニ幾何畫法ヲ授クルニ
至リテハ已ニ幾何形象ノ名稱ヲ了解セリ故ニ本書中
此等ハ解明セス

但幾何學教本ニ供ン爲メ既ニ刊行セル高等小學幾
何學アリ偏圓ノ如キハ該書中其名稱ヲ解明セ
レハ本書之レヲ述フ若シ他書ヲ用キテ幾何學ヲ

教授シ然ノ本書ヲ用キテ幾何畫法ヲ授クルハ
能ク幾何形象ノ名稱等ニ注意アラントシテ乞フ

(三) 幾何畫法ハ唯其法ヲ授クルニ止リ其原理ヲ證明セサルハ勿論ニシテ其授クル所ノ諸法モ亦タ生徒進ンテ中學其他高等ノ學科ヲ脩ムルノ材料ニ供スルニ緊要ナルモノヲ撰ンテ授サル可ラス余是ニ着目シテ本書ヲ著ス

(四) 本書ノ末尾ニ示ス紋畫ハ皆幾何畫法ヲ以テ畫キ得ルモノニシテ諸曲線ヲ以テ畫クモノハ記載セス

(五) 本書ノ圖ハ教師ノ解説ト生徒ノ了解ニ便ナラシムル為メ題シタル線及要スル線即チ畫ント欲スル線ハ實

線トシ其他ハ虛線トス

(六) 一題或ハ數題ヲ授クルノ后必ス其問題ヲ記載スルト雖生徒ノ進歩ヲ計リ一題ヲ授ル毎ニ之ヲ精熟セシノン為メ其問題ヲ授クヘシ必ス一法ニ習熟セサレハ次法ヲ授ク可ラス

(七) 幾何畫法ヲ授ルマテニ運筆法等ハ生徒既ニ習熟セルカ故ニ恃ニ之レヲ解説スルヲ要セス故ニ本書ハ初メニ界板等ノ用法ヲ示スノミニシテ運筆法ハ説明セス然レモ左ノ二項ハ直線ヲ畫クニ最モ緊要ナレハ之レニ留意アルヘシ

第一 筆ハ紙面ト恒ニ同一ノ角ヲ為スベシ

第二 筆ハ紙面ニ直角ナル一平面中ニ在ラシムヘ

シ

(ハ)直線ハ縱横自由ニ畫キ得ルニ慣慣セシムヘシ且鉛筆ヲ以テ畫クハ便利ナレバ我邦ニ於テ毛筆ノ使用ニ自在ナラサレハ實際不便ナルカ故ニ之レニ習熟セシムルヲ最モ肝緊ナリ本書鉛筆或ハ鍍筆ノ用法ノ圖ヲ示シ卷之一教師心得ニ於テ其教授法ヲ概説スルト雖毛筆ノ用法ハ更ニ余カ説明ヲ待タスシテ明瞭ナレハ之ヲ畧ス

(九)教師ハ生徒ニ其畫法ヲ示ス為メ黑板ニ向テ畫クニ充分ナル畧板兩脚規等ヲ豫テ具備セサル可ラス

(十)精製ノ畫學器械ヲ生徒各自ニ携帯セシムヘキハ勿論ナレバ其器ノ價賤シカラス是レカ為メ本書ニ各種器械ノ用法ヲ説明スルトモ實際施行シ能ハサルノ場合ナシトセス故ニ器械ハ通常ノ畧板并三角板兩脚規並行尺半圓規ノミニテ他ハ省畧ス又兩脚規モ竹或ハ木製ヲ用キレハ其價實カラサルカ故ニ便ナリ此等ノ事タル其學校ノ組織ト便宜ニ關係スルカ故ニ一定スル能ハス

(十一)鉛筆ハ左圖甲乙ノ如ク削ルヲ教フヘシ

但シ左ノ甲圖ハ直線ヲ畫キ乙圖ハ點ヲ識スニ便ナラシム



緒言

(一) 本書ハ我文部卿頒布セラル、所ノ小學教則ヲ遵奉シ
高等小學畫學科中幾何畫法ノ教本ニ供シ為メ著ハス
モノニシテ之レヲ區テ上下二卷ト爲ス

(二) 書中解説スル所ノ順序及目的等ヲ明瞭ニセン為メ本
書全体ニ係ルモノハ教師心得總論ト題シ次ニ述フ又
其細説ニ至テハ各卷ノ始メニ教師心得ト題シテ之レ
ヲ解説シ併セテ教授法ノ要旨等ヲ論説ス

明治十六年第五月

著者謹識

高等小學幾何畫法卷之上

讚岐

中條澄清

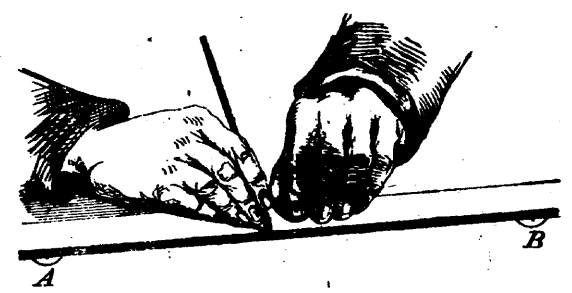
著

生徒ヨ汝等カ既ニ學ヒタル幾何學ニ於ケル如ク幾何畫法ニテモ直線ヲ線ト單稱スルナリ

今直線ノ畫法ヲ教ヘン

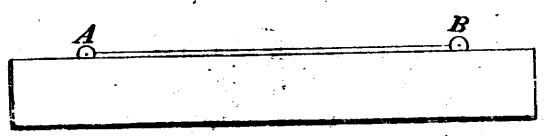
黑板ト鉛筆ヲ用キ又ハ之レト烏口或ハ鍍筆杯ヲ以テ線ヲ畫クニハ左ニ示ス第一圖ノ如ク爲スヘシ畫カントスル線ノ長サニ定限アリ其兩端ハ幾何學ニ云フ諸點ナリ即チ左ノ第二圖A及ヒBノ如シ

第一圖



此諸點ヲ紙上ニテ容易ク看出
 シ得ル爲メニ◎ノ如ク其點
 ヲ小圓ニテ圍ムヘシ
 以下已有ノ一定線或ハ單ニ一
 定線或ハ已有線又ハ題シタ
 ル線ト云ヘハ其位地ト長ヲ
 前知スル一線ヲ云フナリ尚
 一定點一定角等モ推シテ知
 ルヘシ

第二圖

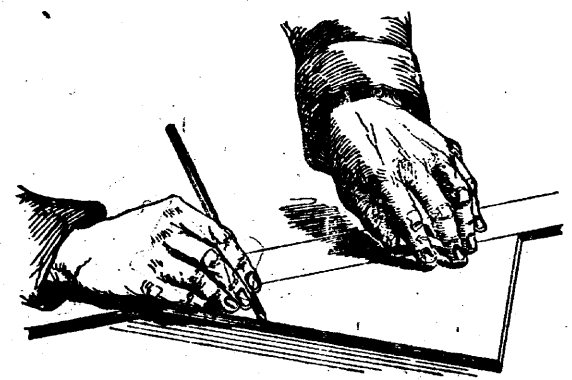


(第一題)

已有ノ一定點ヲ經過シテ線ヲ畫ク
 上圖AトBヲ一定點トス
 先ツ界板ノ一邊ヲ其二點ニ近ク置キ
 其各點トノ距離ヲ等シカラシメ而
 シテ其距離ハ極メテ微少ナラシム
 ヘシ
 此界板ノ一邊ニ準フテ線ヲ引ケハ其
 線ハAB一定點ヲ經過スヘシ
 次ニ並行諸線ノ畫法ヲ授ケン
 此諸線ハ通常ノ界板ト三角板ヲ用キ

テ左ニ示ス兩圖ノ如ク爲セハ畫キ得ヘシ

圖三第



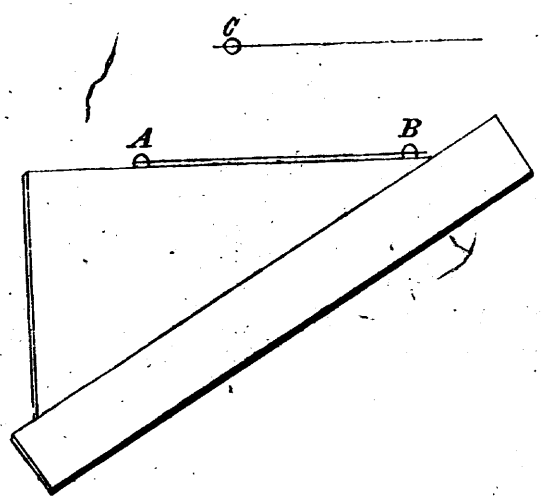
圖四第



(第二題)

一定點ヲ經過シテ已有線ニ並行ナル線ヲ畫ク

圖五第



上圖Cヲ一定點AB
ヲ已有線トス
AB線ニ準テ三角板
ノ較小ナル邊即
チ直角三角形ノ
垂邊或ハ底邊ヲ
置キ其較大ナル
一邊(即チ斜邊)ヲ

密接シテ右圖ノ如ク置クヘシ

此界板ヲ固ク有チテ其邊ニ密接シテ三角板ノ上邊

C點ニ近ツクマテ之ヲ押シ上クヘシ

然ルキ其上邊ニ準フテ引ク線ハCヲ經過シテABニ

並行ナリ

(第三題) 一定點ヲ經過シテ已有線ニ直角線ヲ畫

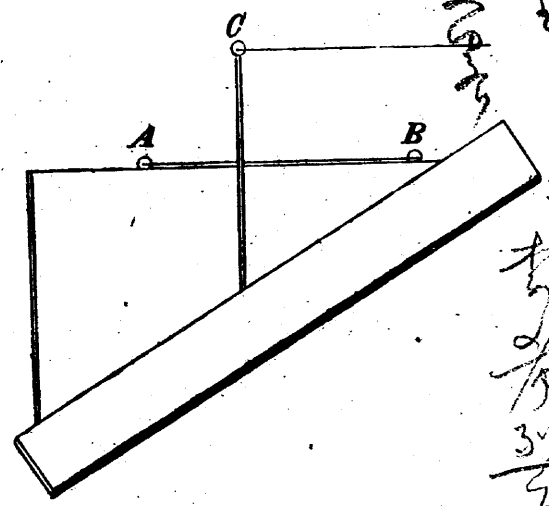
ク

左圖Cヲ一定點ABヲ已有線トス

ABニ準フテ三角板ノ較小ナル一邊ヲ置キ且其較大

ナル邊ニ界板ノ一邊ヲ密接セシムルノ前題ノ如シ

圖六第



尚前題ノ如ク三角

板ノABニ準ハサ

ル一邊C點ニ近

ツクマテ之レヲ

押シ上クヘシ

然ルキ其一邊ニ準

フテ引ク線ハC

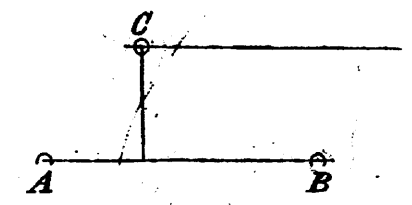
ヲ經過シテABノ

直角線ナリ

(第四題) 一定點ヲ經過シテ已有線ニ並行ト直角

ナルニ線ヲ引クヘシ

第七圖



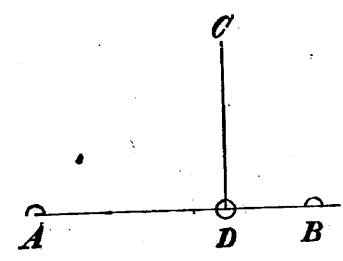
上圖Cヲ一定點ABヲ已有線トス
第二題ニ依テCヲ經過シテABニ
並行線ヲ引キ得ヘシ而シテ其
界板ヲ動かサスノ第三題ニ依
テCヲ經過シテABニ直角線ヲ
畫キ得ヘシ

(第五題)

已有線ノ一定點ニ直角線ヲ畫ク
左ABヲ已有線Dヲ其一定點トス

AB線ニ密接シテ界板ノ一邊ヲ置キ之レニ(即チAB線

第八圖



ニ三角板ノ較小ナル一邊ヲ密
接セシム但タ其板ノ直角點ハ
D點ニ近カシム
然ル片其他ノ較小ナル一邊ニ準
テ引ク線ハDニ於テABニ直角
ナリ

並行諸線ヲ畫クニハ並行尺ヲ用キレハ最便宜ナリ



即テ上
圖ノ如
シ

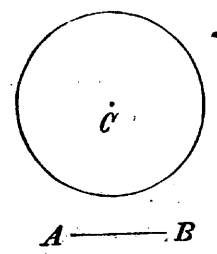
問題第一節

- (一) 二定點ヲ設ケ之レヲ經過スル一線ヲ引クヘシ
- (二) 一定點ト已有線ヲ設ケ其一點ヲ經過シテ其線ニ並行ナル一線ヲ引クヘシ
- (三) 一定點ト已有線ヲ設ケ其點ヲ經過シテ其線ニ直角線ヲ引クヘシ
- (四) 已有線ト其線ニ一定點ヲ設ケ其點ニ於テ其線ニ直角線ヲ引クヘシ
- (五) 一定點ト已有線ヲ設ケ其點ヲ經過シテ其線ニ並行ト直角ナル二線ヲ引クヘシ

生徒ヨ是レヨリ界板ト圓規ヲ用キテ畫ク各種ノ題ヲ授ケン

(第六題) 一定線ヲ半徑ト爲シ圓形ヲ畫ク

第九圖

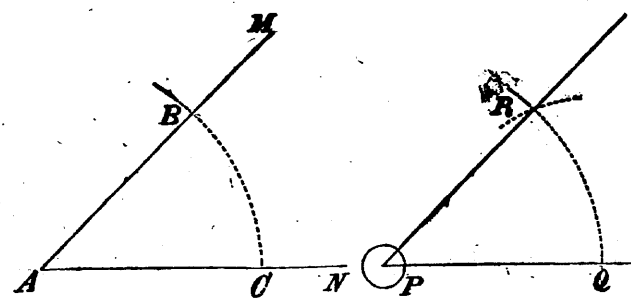


上圖 AB ヲ一定線トス
 烏口ノ付タル兩脚規ヲ用キ其
 兩脚ノ距離ヲ AB ニ等ク爲シ
 針ノ付タル脚ヲ中心トノ上
 圖ノ如ク圓形ヲ畫クヘシ

(第七題) 已有線ノ一定點ニ於テ一定角ヲ畫ク

左圖 PQ ヲ已有線トシ P ヲ其定點トス然シテ MAN ヲ一

第十圖



定角トナス

第六題ニ依テAヲ中心ト

シAM或ハANヨリ較小ナ

ル半徑ヲ以テBニ於テ

AMCニ於テANニ交ハル

弧ヲ畫クヘシ

Pヲ中心トシAB或ハACニ

等シキ長サヲ半徑トシ

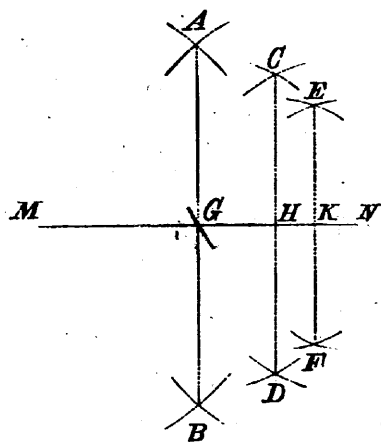
テQR弧ヲ畫クヘシ

Qヲ中心トシBC直距離ヲ

PR

半徑トノ弧ヲ畫ケハRニ於テQR弧ニ交ハルヘシ
 ヲ引クヘシ然ルキハQPR角ハMAN角ニ等シ
 (第八題) 已有線ヲ二等部ニ分ツ

第十圖



上圖MNヲ已有線トス

MNノ半ヨリ較大ナル距

離ヲ半徑トシM及ヒ

Nヲ中心トシMNノ一

側ニ於テAト他ノ一

側ニ於テBニテ相交

ハル兩弧ヲ畫クヘシ

此 A ト B ヲ經過シテ引ク AB 線ヲ以テ G ニ於テ MN ヲ二等部ニ分ツヘシ

又同法ヲ施シテ H ニ於テ GN ヲ二等部ニ分テハ GH 及 HN ハ MN ノ四分ノ一ナリ

又同法ヲ施シテ K ニ於テ HN ヲ二等部ニ分テハ HK 及 KN ハ MN ノ八分ノ一ナリ

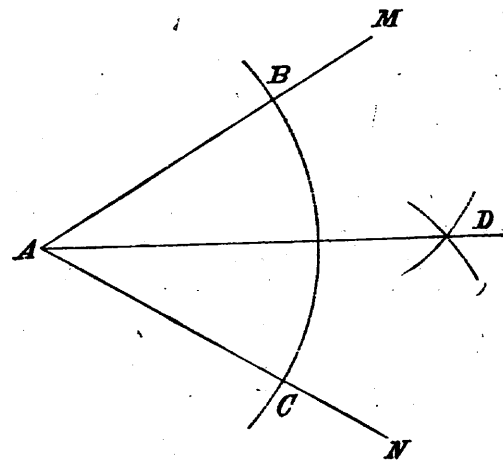
是ヲ以テ總ヘテ線ハ偶數ノ任何等部ニ分チ得ヘシ

(第九題) 角ヲ二等部ニ分ツ

左圖 MAN 角ヲ二等部ニ分ツモノトス

A ヲ中心トシ AM 或ハ AN ヨリ較小ナル距離ヲ半徑ト

第十二圖



シ B ニ於テ AM C モ於テ AN ニ交ハル BC 弧ヲ畫クヘシ

B 及ヒ C ヲ中心トシ

BC 直距離ノ半ヨリ

較大ナル半徑ヲ以

テ D ニ於テ相交ハ

ル兩弧ヲ畫クヘシ

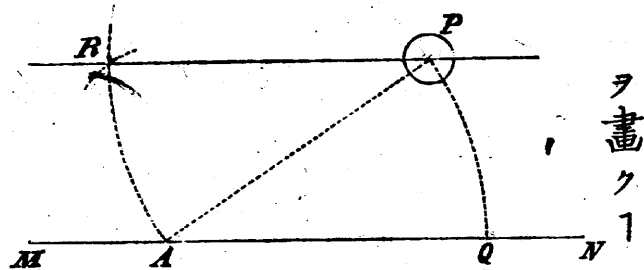
然ルル AD ヲ引ケハ此

線ヲ以テ MAN 角ヲ二等部ニ分ツナリ

問題第二節

- (一) 任意ノ銳角ト一線ヲ畫キ其線ノ任何一點ニ於テ其角ヲ畫クヘシ
- (二) 任意ノ鈍角ト一線ヲ畫キ前題ノ如ク為セ
- (三) 任意ノ一線ヲ畫キ之レヲ二等部ニ分ツヘシ
- (四) 長サ五寸ノ線ヲ畫キ此八分ノ一ノ長ヲ示セ
- (五) 任意ノ鈍角ヲ畫キ之レヲ二等部ニ分ツヘシ
- (六) 右角ノ八分ノ一ヲ示セ
- (七) 距離任意ノ AB 二點ヲ以テ兩艦ノ位地ヲ顯ハスヘシ然ルキ此二艦直距離ノ中央ヲ指示セヨ

第三十圖



ヲ畫ク

(第十題) 一定點ヲ經過シテ已有線ニ並行ナル線

上圖 P ヲ一定點 MN ヲ已有線

トス

P ヲ中心トシ其點ヨリ MN ニ

至ル直距離ヨリ較大ナル

半徑ヲ以テ A ニ於テ MN ニ

交ハル弧 AR ヲ畫クヘシ

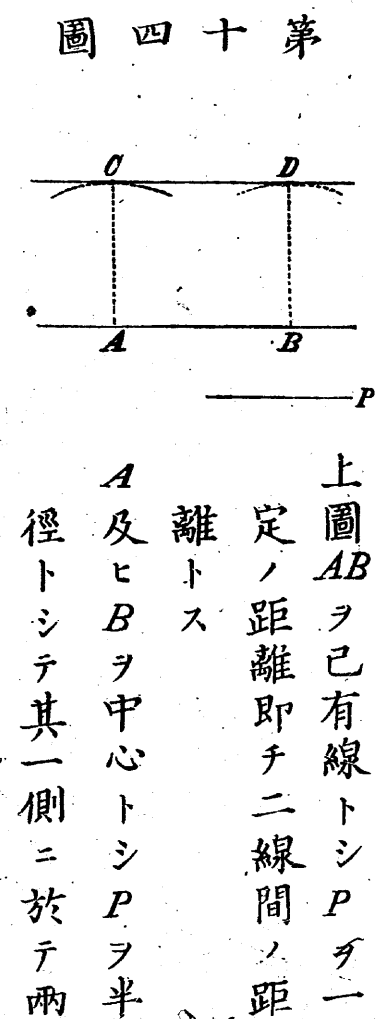
A ヲ中心トシ AP 半徑ヲ以テ

Q ニ於テ MN ニ交ハル弧 PQ

ヲ畫クヘシ
 AR ヲ PQ 直距離ニ等シク為シ PR ヲ引ケハ其線ハ MN ニ
 並行ナリ

(第十一題) 已有線ニ並行シテ一定ノ距離ヲ有ツ

一線ヲ畫ク



弧ヲ畫クヘシ然シテ此兩弧ニ切シテ CD 線ヲ引ケハ此線ハ本題ニ要スル線ナリ

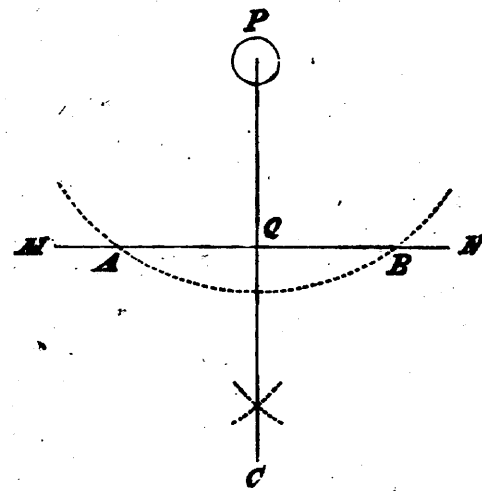
問題第三節

(一) 長サ四寸ノ一線ヲ引キ此上大凡ソ二寸ノ距離ニ於テ一點ヲ設ケ之レヲ經過シテ其線ニ並行ナル線ヲ畫ケ

(二) 任意ノ一線ヲ引キ尚ホ之レニ並行ナル三線ヲ引キテ各距離ヲ一寸ナラシムヘシ

(第十二題) 一定點ヨリ已有線ニ直角線ヲ畫ク
 左ノ二圖 P ヲ一定點 MN ヲ已有線トス

第五十圖

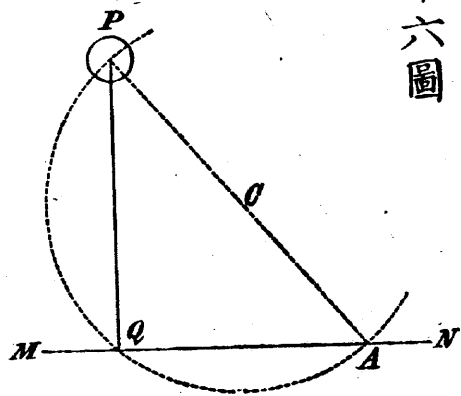


ABノ半ヨリ較大ナル半徑ヲ以テCニ於テ相交ハ
ル兩弧ヲ畫クヘシ

(第二) P點MNノ一端
ノ方ニ近カラサル
時ハ左ノ如ク畫ク
ヘシ
Pヲ中心トシA及ヒ
Bニ於テMNニ交ハ
ル弧ヲ畫クヘシ
A及ヒBヲ中心トシ

PCヲ引ケハ其線ハQニ於テMNニ直角ナリ
(第二) P點MNノ一端ニ近クアルキ左ノ如ク畫クヘ
シ

第十六圖



MN線ニ於テ任意ノ一點
Aヲ設クヘシ而シテ
PAヲ引クヘシ
若シ此PA、MNニ直角ナラ
サレハ第八題ニ依テ
Cニ於テPAヲ二等分
スヘシ

C' ヲ中心トシ CA 或ハ CP ヲ半徑トシ Q ニ於テ MN ニ交
 ハル AQP 弧ヲ畫クヘシ
 PQ ヲ引ケハ其線ハ Q ニ於テ MN ニ直角ナリ
 (第十三題) 已有線ノ一定點ニ於テ直角線ヲ畫ク
 左ノ二圖 MN ヲ已有線 P ヲ其一定點トス
 (第二) P 點 MN ノ一端ニ近カラサル時ハ左ノ如ク畫
 クスヘシ
 PA ト PB ヲ等シクシ A ト B ヲ識スヘシ
 A 及ヒ B ヲ中心トシ AB ノ半ヨリ較大ナル半徑ヲ以

第十圖



ハシ而シテ CP ヲ引クヘシ
 若シ CP 、 MN ニ直角ナラサレハ C ヲ中心トシ CP ヲ半徑

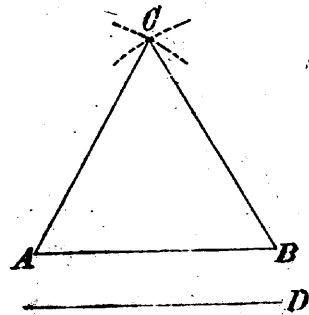
本圖 QPA ハ直角三角形ナリ而シテ本形ハ必ス其斜邊五個ニシテ他ノ二邊ハ三個ト四個アルモノナリ

問題第四節

- (一) 長三寸ノ線ヲ引キ其上大九寸ニ於テ一點ヲ設ケ此點ヨリ其線ニ直角線ヲ引ケ
- (二) AB 線ヲ以テ地面ノ水平ヲ顯シ其線ノ一點 P ヲ設ケ之レニ直立セル旗竿ノ位地ヲ示セ
- (三) AB CD 並行二線ヲ以テ道路ノ兩側ヲ顯シ而シテ其中央ニ溝ヲ堀ラントス此溝ノ位地ヲ示セ

第十四題 正三角形ノ一邊ヲ題ノ之レヲ畫ク

第二十圖



上圖 D ヲ題シタル一邊トス
 AB 線ヲ引キ之レヲ D ニ等シカラシメ A 及 B ヲ中心トシ D ヲ半徑トメ C ニ於テ相交ハル兩弧ヲ畫クヘシ

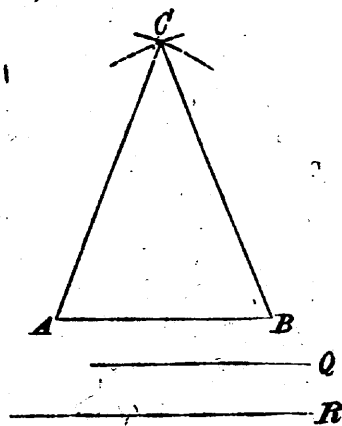
AC BC ヲ引ケハ ABC ハ要スル三角形ナリ

(第十五題) 等脚三角形ノ底邊ト一等邊ヲ題ノ之

レヲ畫ク

左圖 Q ヲ其底邊 R ヲ一等邊トス

第二十一圖



AB $\angle Q$ ニ等シク $\angle A$ 及
 $\angle B$ $\angle$ 中心トシ R $\angle$
 半徑トシ C ニ於テ相
 交ル兩弧ヲ畫クヘシ
 AC
 BC $\angle$ 引ケハ ABC ハ要ス
 ル三角形ナリ

(第十六題)

任何三角形ノ三邊ヲ題シテ之レヲ畫
 ク

前題ノ如ク先題シタル長ニ等シクノ底邊ヲ引キ而
 ノ其兩端ヲ中心トシテ題シタル右邊及ヒ左邊ヲ以

テ相交ハル兩弧ヲ畫ケハ本形ヲ畫キ得ハシ

本題ハ其二邊ノ和ハ必ス他ノ一邊ヨリ較大ナル時

ニ非ラサレハ畫キ能ハザルハ幾何學高等小學幾何學卷

之ニ於テ生徒ノ既ニ了解スル所ナリ

(第十七題) 直角三角形ノ底邊ト垂邊ヲ題シテ之

レヲ畫ク

第十九圖ノ如ク PA 線ヲ引キ之レヲ題シタル底邊ノ

長ニ等ク爲シ次ニ P ニ於テ PA ニ直角線 PQ ヲ引キ

之レヲ題シタル垂邊ノ長ニ等シク爲スヘシ

QA ヲ引ケハ QPA ハ要スル三角形ナリ

(第十八題) 直角三角形ノ斜邊ト底邊(或ハ垂邊)ヲ

題ノ之レヲ畫ク

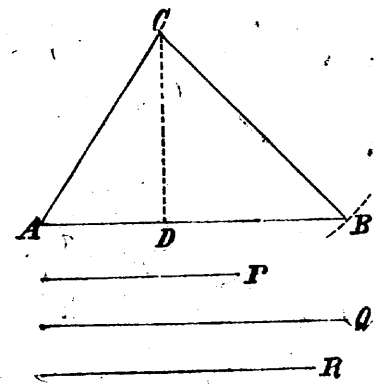
第十九圖ノ如ク PA ヲ引キ之レヲ題シタル底邊(或ハ垂邊)ノ長ニ等シク為シ次ニ P ニ於テ PA ニ直角線 PQ ヲ引クヘシ而シテ A ヲ中心トシ題シタル斜邊ノ長ヲ半徑トシテ Q ニ於テ PQ ニ相交ハル弧ヲ畫クヘシ QA ヲ引ケハ QAP ハ要スル三角形ナリ

(第十九題) 任何三角形ノ高ト底邊ト他ノ一邊ヲ

題ノ之レヲ畫ク

左圖 P ヲ其高 Q ヲ其底邊 R ヲ其他ノ一邊トス

第二十二圖



CD ヲ引キ之レヲ P ニ

等シク為シ D ニ於

テ CD ニ直角線 AB ヲ

引クヘシ但タ此長

ハ不定トス

C ヲ中心トシ R ヲ半

徑トシ B ニ於テ AB

ニ交ハル弧ヲ畫キ而シテ AB ヲヨリ BA ノ長ヲ Q ニ等シ

ク為シ CA CB ヲ引ケハ ABC ハ要スル三角形ナリ

問題第五節

(一) 長サ三寸アル線上ニ正三角形ヲ畫ケ、
 (二) 底邊四寸他ノ一邊三寸五分アル等脚三角形ヲ畫ケ

(三) 各別ニ三寸五分、四寸二分、二寸七分アル三角形ヲ畫ケ

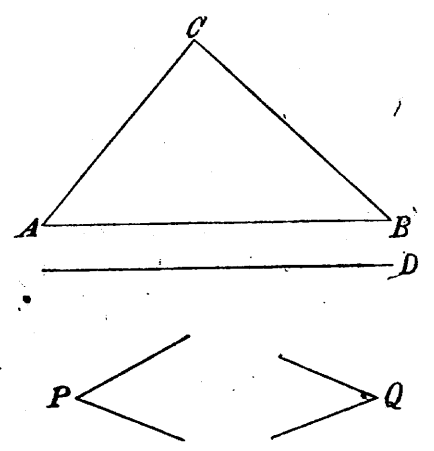
(四) 第五圖ノ若ク其垂邊四寸五分底邊三寸二分アル三角形ヲ作ラントス此圖ヲ頭ハセ

(五) 三角形ノ耕地アリ其高サ八間底邊六間他ノ一邊十間ナリ今一間ノ長ヲ三分ニ縮メ此形ヲ畫クヘシ

(六) ABC 三角形ヲ畫キ其 AB ヲ二寸 AC ヲ三寸 BC ヲ三寸五分ト為シ更 ABC 角ニ等シキ角ヲ畫クヘシ

(第二十題) 任何三角形ノ一邊ト其左右兩角ヲ題メ之レヲ畫ク

第三十二圖



上圖 D ヲ其一邊 P ヲ其左角 Q ヲ其右角トス
 AB 線ヲ引キ之レヲ D ニ等シカラシメ A ニ於テ CAB 角ヲ P 角

又 B ニ於テ CBA 角ヲ Q 角ニ等シク爲シテ畫キ AC BC ヲ引長スレハ C ニ於テ相交ハルヘシ此 ABC ハ要スル三角形ナリ

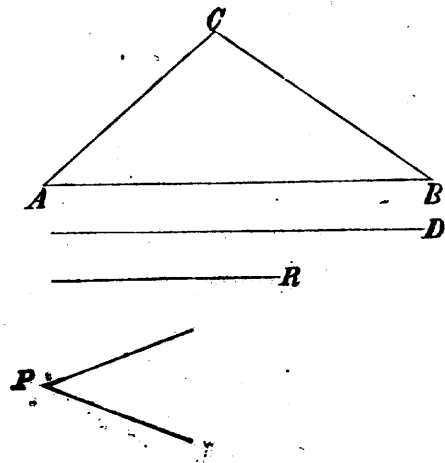
(第二十一題) 任何三角形ノ二邊ト其狹角ヲ題ノ之レヲ畫ク

左圖 D ト R ヲ其二邊トシ P ヲ其狹角トス

AB 線ヲ引ギ之レヲ D (或ハ R) ニ等ク爲シ A (或ハ B) ニ於テ BAC 角 (或ハ CBA 角) ヲ P 角ニ等シク爲シテ畫クヘシ

AC (或ハ BC) ヲ引長シ之レヲ R (或ハ D) ニ等シカラシメ

第廿四圖



BC (或ハ AC) ヲ引クヘシ此 ABC ハ要スル三角形ナリ

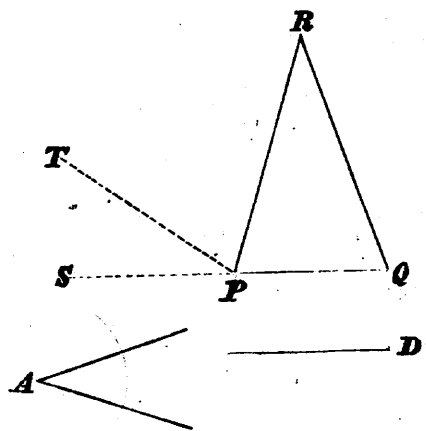
問題第六節

(一) AB 邊三寸 BC 邊二寸五分 AC 邊四寸アル三角形ヲ畫キ更ニ長サ三寸五分ヲ底邊トシ此 ABC 角ヲ其

- 左角 ACB 角ヲ其右角トノ三角形ヲ畫クヘシ
- (二) 長サ五寸ト四寸ヲ二邊トシ其狹角ヲ四十五度
(即チ直角ノ二分ノ一)トノ三角形ヲ畫クヘシ
 - (三) 等脚三角ノ一等角二十二度三十分(即チ直角ノ四分ノ一)ト不等邊ノ長五寸ヲ以テ之レヲ畫ケ
 - (四) 等脚三角ノ等邊ノ長四寸ト其不等角六十七度
卅分(即チ直角ノ四分ノ三)ヲ題シテ之レヲ畫ケ
- (第二十二題) 等脚三角形ノ底邊ト頂角ヲ題シ之
レヲ畫ク

左圖 D ヲ其底邊 A ヲ其頂角トス

第廿五圖



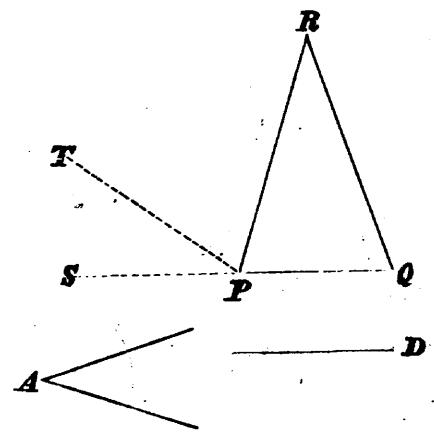
為シ QR ヲ引ケハ PQR ハ要スル三角形ナリ
(第二十三題) 正三角形ノ高ヲ題シテ之レヲ畫ク

PQ ヲ引キ之ヲ D ニ
等シカラシム
 PQ ヲ S ニ引長シ TPS 角
ヲ A 角ニ等シカラ
シメ而シテ TPQ 角ヲ PR
ニテ二等分スヘシ
 PQR 角ヲ QPR 角ニ等シク

左角 ACB 角ヲ其右角トシ三角形ヲ畫クヘシ
 (二) 長サ五寸ト四寸ヲ二邊トシ其狹角ヲ四十五度
 (即チ直角ノ二分ノ一) トシ三角形ヲ畫クヘシ
 (三) 等脚三角ノ一等角二十二度三十分(即チ直角ノ
 四分ノ二) ト不等邊ノ長五寸ヲ以テ之レヲ畫ケ
 (四) 等脚三角ノ等邊ノ長四寸ト其不等角六十七度
 卅分(即チ直角ノ四分ノ三) ヲ題シテ之レヲ畫ケ
 (第二十二題) 等脚三角形ノ底邊ト頂角ヲ題シ之
 レヲ畫ク

左圖 D ヲ其底邊 A ヲ其頂角トス

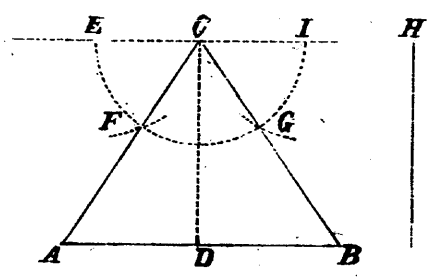
第廿五圖



為シ QR ヲ引ケハ PQR ハ要スル三角形ナリ
 (第二十三題) 正三角形ノ高ヲ題シテ之レヲ畫ク

PQ ヲ引キ之シラ D ニ
 等シカラシム
 PQ ヲ S ニ引長シ TPS 角
 ヲ A 角ニ等シカラ
 シメ而シテ TPQ 角ヲ PR
 ニテ二等分スヘシ
 PQR 角ヲ QPR 角ニ等シク

第六圖



上圖Hヲ其高トス

CDヲ引キ之レヲHニ等シ

カラシメC及ヒDニ於

テ之レニ直角線EI ABヲ

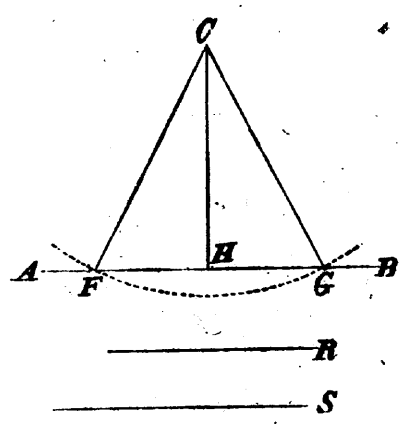
引クヘシ

中心Cト任意ノ半徑ニテ

弧ヲ畫キ同半徑ヲ以テE及ヒIヲ中心トシF
及ヒGノ交點ヲ識スヘシ

CEヲ引長シテA又CGヲ引長シテBニ於テABニ遇ハ

第七圖



シム此ABCハ要スル三角形ナリ
(第二十四題) 等脚三角形ノ高ト一等邊ヲ題シテ
之レヲ畫ク

上圖Rヲ其高Sヲ其

一等邊トス

長サ不定ノ一線ABヲ

引キ其一點Hニ於

テ之レニ直角線CH

ヲ引キ之レヲRニ

等シカラシム

Cヲ中心トシSヲ半徑トシF及ヒGニ於テABニ相交ハル弧ヲ畫キCF CGヲ引ケハ此CEGハ要スル三角形ナリ

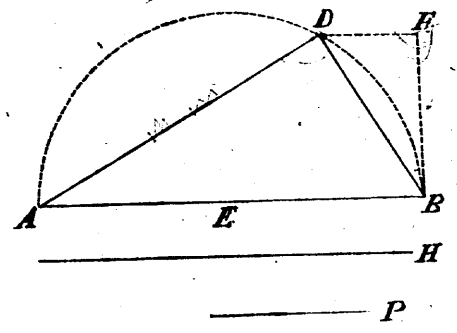
(第二十五題)

直角三角形ノ斜邊ト之レニ直角點ヨリ引ク直角線ヲ題ノ此形ヲ畫ク

左圖Hヲ其斜邊Pヲ之レニ直角點ヨリ引ク直角線ノ長トス

AB線ヲ引キ之レヲHニ等シカラシメEニ於テ之レヲ二等部ニ分チEヲ中心トシAE或ハBEヲ半徑ト

第廿八圖



ノ半圓ヲ畫クヘシ

Bニ於テABニ直角線BFヲ

引キ此長ヲPニ等シカ

ラシメFヨリABニ並行

線DFヲ引ケハDニ於テ

半圓周ニ交ルヘシ

DA DBヲ引ケハABDハDニ於

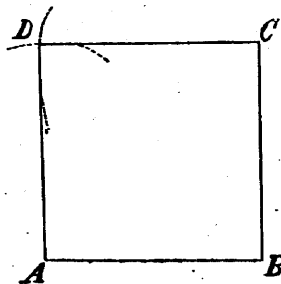
テ直角ヲ有ツ三角形ナリ

問題第七節

- (一) 底邊四寸頂角九十度ノ等脚三角形ヲ畫ケ
- (二) 長四寸ノ線ヲ高トナス正三角形ヲ畫ケ
- (三) 直角三角形ノ斜邊六寸ト之レニ其直角點ヨリ引ク長サ二寸ヲ以テ其形ヲ畫ケ

(第二十六題) 正方形ノ一邊ヲ題ノ之レヲ畫グ

第九十圖



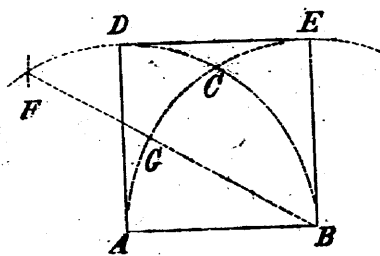
上圖 AB ヲ其一邊トス
 B 於テ AB ニ直角線 BC ヲ引キ
 之レヲ AB ニ等シカラシメ而
 シテ A 及ヒ C ヲ中心トシ AB
 半徑ヲ以テ D ニ於テ相交ハ

ル兩弧ヲ畫クヘシ

AD
 CD ヲ引ケハ $ABCD$ ハ要スル正方形ナリ

又本題ハ次ノ如クノ畫キ得ヘシ

第三十圖



上圖 AB ヲ其一邊トス
 A 及ヒ B ヲ中心トシ AB 半徑
 ヲ以テ C ニ於テ相交ハル
 兩弧ヲ畫クヘシ而シテ C ヲ
 中心トシ同半徑ヲ以テ F
 ニ於テ CD 弧ニ交ル弧ヲ畫

キ G ニ於テ AK 弧ニ交ハル FB 線ヲ引クヘシ
 CE CD 兩直距離ヲ各々 CG 直距離ニ等シク爲シ E 及ヒ
 D ヲ識スヘシ

AD DE EB ヲ引ケハ $ABED$ ハ要スル正方形ナリ

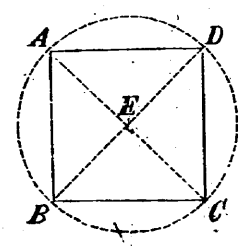
(第二十七題) 正方形ノ對角線ヲ題シテ之レヲ畫

ク

左圖 AC ヲ其對角線トス

E ニ於テ AC ヲ二等分シ而メ E ヲ中心トシ EA 或ハ EC
ヲ半徑トシ ADB 圓形ヲ畫クヘシ

第一圖



E ニ於テ AC ニ直角ナル DEB 直徑
ヲ引クヘシ

AB BC CD DA ヲ引ケハ $ABCD$ ハ要スル

正方形ナリ

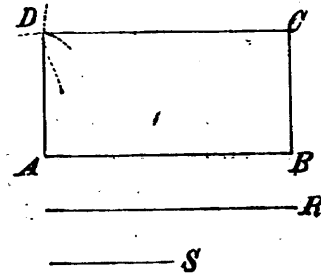
(第二十八題) 長方形ノ長ト廣ヲ題シテ之レヲ畫

ク

左圖 R ヲ其長 S ヲ其廣トス

AB ヲ引キ之レヲ R ニ等シカラシメ B ニ於テ AB ニ直
角線 BC ヲ引キ之レヲ S ニ等シカラシム

第卅二圖



C ヲ中心トシ R ヲ半徑トシ
 弧ヲ畫キ又 A ヲ中心トシ
 S ヲ半徑トシ D ニ於テ前
 ノ弧ニ交ル弧ヲ畫クヘシ
 AD
 CD ヲ引ケハ
 $ABCD$ ハ要スル正

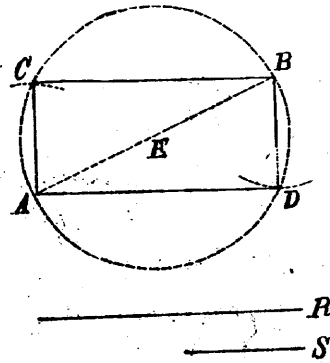
方形ナリ

(第二十九題)

長方形ノ對角線ト其一邊ヲ題シテ
 之レヲ畫ク

左圖 R ヲ其對角線 S ヲ其一邊トス

第卅三圖



AB ヲ引キ之ヲ R ニ等
 ク爲シ而シテ之ヲ直
 徑トシ ADC 圓形ヲ畫ク
 ヘシ

A 及ヒ B ヲ中心トシ S
 ヲ半徑トシ圓周ノ C

及ヒ D ニ於テ之レヲ交ハル兩弧ヲ畫クヘシ

AC
 CB
 BD
 AD ヲ引ケハ
 $ADBC$ ハ要スル長方形ナリ

問題第八節

(一) 長サ三寸五分ノ一邊ヲ有ツ正方形ヲ畫クヘシ
但第二十六題第二法ヲ用キヘシ

(二) AB 邊四寸 AC 邊三寸ニノ其狹角直角ノ八分ノ三
ナル ABC 三角形ヲ畫キ此 BC 邊ヲ一邊ト爲ス正方
形ヲ畫クヘシ

但第二十六題第一法ヲ用キヘシ

(三) 正方形ノ邸地アリ其對角線ノ長サ三十八間ナ
リ今一間ヲ一分ニ縮メ此邸ノ圖ヲ畫ケ

(四) 長サ六寸廣サ一寸一分アル界板ノ圖ヲ畫ケ

(五) 長方形ノ運動場アリ其長サ四十間廣サ二十間

ナリ今一間ヲ一分ニ縮メ此圖ヲ示セ

(六) 長方形ノ板アリ其對角線八尺六寸ニノ横三尺
四寸アリ今一寸一分ノ縮圖ニテ之ヲ顯セ

(第三十題) 並行四邊形ノ相隣タル二邊ト其狹

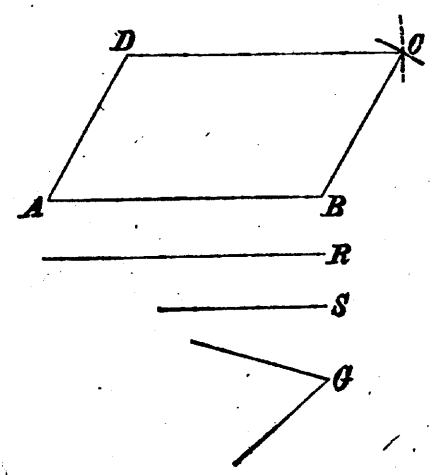
角ヲ題メ之レヲ畫ク

左圖 R ト S ヲ其二邊トシ G ヲ其狹角トス

AB ヲ引キ之レヲ R ニ等シク爲シ而ノ A ニ於テ BAD 角
ヲ G ニ等シク爲シ AD ヲ S ニ等シカラシム

B ヲ中心トシ S ヲ半徑トメ弧ヲ畫キ又 D ヲ中心ト
シ R ヲ半徑トメ C ニ於テ前ノ弧ニ交ハル弧ヲ畫

第卅四圖



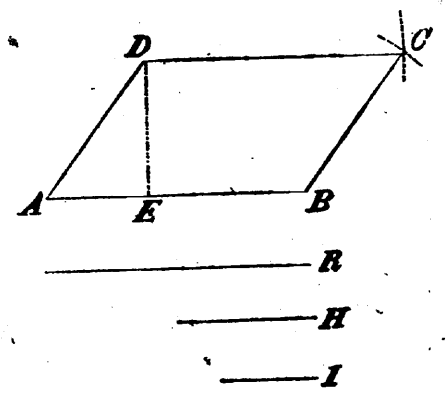
クヘシ
 DC
 BCヲ引ケハ
 ABCDハ
 要スル並行四邊
 形ナリ

第卅一題

並行四邊形ノ底邊ト高ト其位地ヲ題
 ノ之レヲ畫ク

左圖Rヲ其底邊Hヲ其高トス而ノIハ其上邊ノ左

第卅五圖



端ヨリ其下邊即チ底
 邊ニ引ク高ノ基ヨリ
 其底邊ノ左端ニ至ル
 距離トス
 ABヲ引キ之レヲRニ等
 シカラシメ又AEヲI
 ニ等シカラシム

Eニ於テABニ直角線DEヲ引キ之レヲHニ等シカラ
 シメ而ノDヲ中心トシRヲ半徑トシ弧ヲ畫キ又
 Bヲ中心トシADノ長ヲ半徑トシCニ於テ前ノ弧

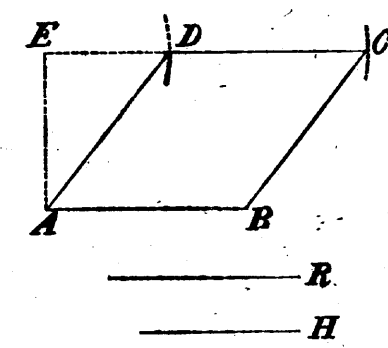
ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

AD
 DC
 BC ヲ引ケハ
 $ABCD$ ハ要スル並行四邊形ナリ

(第三十二題) 斜方形ノ一邊ト其高ヲ題ノ之レヲ

畫ク

圖六廿第



上圖 R ヲ其一邊 H ヲ其高

トス

AB ヲ引キ之レヲ R ニ等シ
ク爲シ A ニ於テ AB ニ直
角線 AE ヲ引キ之レヲ H

ニ等シカラシム

E ヨリ AB ニ並行ノ EC ヲ引クヘシ而シテ A 及 B ヲ中心
トシ R 半徑ヲ以テ D 及 C ニ於テ EC ニ交ハル兩
弧ヲ畫クヘシ

AD
 BC ヲ引ケハ
 $ABCD$ ハ要スル斜方形ナリ

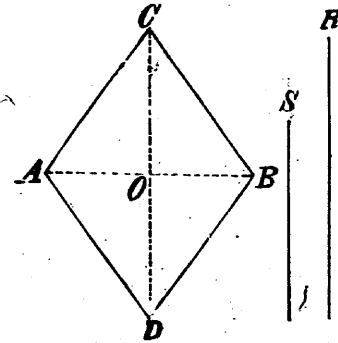
(第三十三題) 斜方形ノ兩對角線ヲ以テ之レヲ畫

ク

左圖 R ト S ヲ其兩對角線トス

AB ヲ引キ之レヲ S ニ等シク爲シ此中點 O ニ於テ之

第卅七圖



レニ直角線 CD ヲ引クヘシ
而ノ OC OD ヲ各 R ノ半ニ等
シク爲スヘシ

AC
 CB
 BD
 DA ヲ引ケハ
 $ACBD$ ハ要ス

ル斜方形ナリ

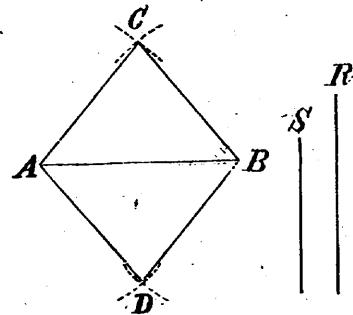
(第三十四題) 斜方形ノ一邊ト其對角線ヲ題ノ之

レヲ畫ク

左圖 R ヲ其對角線 S ヲ其一邊トス

AB ヲ引キ之レヲ R ニ等シカラシム而ノ A 及 B ヲ中

第卅八圖



心トシ S ヲ半徑トシ C 及 H
 D ニ於テ相交ハル兩弧ヲ畫
クヘシ

AC
 CB
 BD
 DA ヲ引ケハ
 $ACBD$ ハ要スル

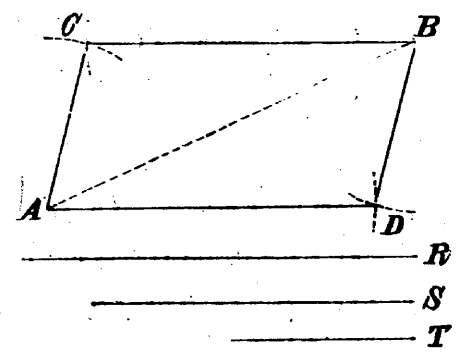
斜方形ナリ

(第三十五題) 並行四邊形ノ相隣リタル二邊ト其

對角線ト其位地ヲ題メ之レヲ畫ク

左圖ノ R ヲ其對角線トシ S ト T ヲ其相隣リタル二

第卅九圖



邊トス而ソ其對角線ハ其
二邊ノ遇點ニ於テ相會ス
ルモノトス

AB
ヲ引キ之レヲ **R** ニ等シカ
ラシム

A ヲ中心トシ **S** ヲ半徑トシ
AB ノ下 **D** ノ方ニ弧ヲ畫キ

又 **B** ヲ中心トシ **T** ヲ半徑
トシ **D** ニ於テ前ノ弧ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

次ニ **A** ヲ中心トシ **T** ヲ半徑トシ **AB** ノ上 **C** ノ方ニ弧

ヲ畫キ又 **B** ヲ中心トシ **S** ヲ半徑トシ **C** ニ於テ前
ノ弧ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

AC **CB** **BD** **DA** ヲ引ケハ **ACBD** ハ要スル並行四邊形ナリ

若シ此對角線ノ各端其二邊ノ相遇ハサル各端ニ於
テ會スルモノトスレハ第十六題及前題ニ依テ容
易ク畫キ得ヘシ

問題第九節

(一) 並行四邊形ノ相隣リタル二邊ハ四寸ト三寸ニ
ソ其狹角直角ノ四分ノ三ナルモノヲ畫ケ

(二)第三十五圖ノ AB ヲ二寸九分 DE ヲ一寸二分 AE ヲ九分ト爲シ同圖ヲ畫クヘシ

(三)任何三線ヲ引キ最大線ヲ對角線他ノ二線ヲ相隣リタル二邊ト爲シ第三十五題後說ノ如キ並行四邊形ヲ畫ケ

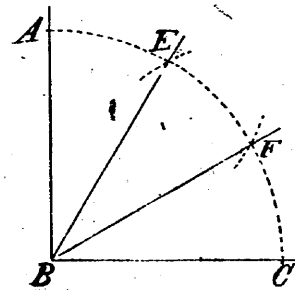
(第三十六題) 直角ヲ三等部ニ分ツ

左圖 ABC ヲ直角トス

任意ノ半徑ヲ以テ B ヲ中心トシ $AEFC$ 弧ヲ畫クヘシ而

ノ同半徑ヲ以テ A 及 C ヲ中心トシ E 及 F ニ於

第十四圖



テ前ノ弧ニ交ハル兩弧ヲ畫クヘシ

BE BF ヲ引ケハ此二線ヲ以テ ABC 直角ヲ三等部ニ分ツナ

問題第十節

(一)直角ヲ六等部ニ分ツヘシ

(二)長サ四寸二分ヲ底邊トシ其右角ヲ直角ノ九分ノ四其左角ヲ直角ノ九分ノ七トシ三角形ヲ畫クヘシ

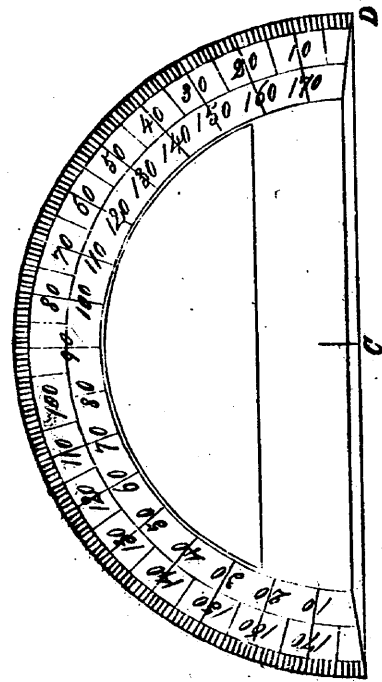
- (三) 三寸ト四寸ノ長ヲ相隣リタル二邊トシ直角ノ六分ノ五ヲ其狹角トノ並行四邊形ヲ畫ケ
- (四) 正三角形ハ各角相等フシテ其三角ノ和ハ二直角ナリ今此一角ヲ示セ

生徒ヨ角ハ圓ノ周圍即チ弧ヲ以テ度ルハ既ニ算術中等小學珠算教授書卷之四及幾何學高等小學幾何學卷之三ニテ了解セリ

左圖ハ半圓規ト名ケタル器械ニノ總ヘテ角度ヲ畫キ或ハ之レヲ度ルニ用ヰルモノナリ

次ノ諸題ヲ以テ此器ノ用法ヲ教ヘン

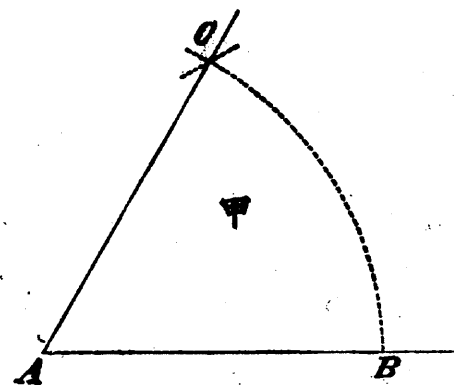
圖一十四第



(第三十七題) 六十度ノ角ヲ畫ク

先長サ不定ノ一線ABヲ引クヘシ而シテAヲ中心ト

第四十二圖



AC

ヲ引ケハ

CAB

角ハ要スル六十度ノ角ナリ

中心トシテCニ於テBC弧ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

之レヲ半徑トシBヲ

ノ直距離ヲ度ルヘシ

ヨリ60トアル點マテ

クユエ其器ニ於テD

本題ハ六十度ノ角ヲ畫

BC弧ヲ畫クヘシ

等シキ長ヲ半徑トシ

シ半圓規ノCD半徑ニ

問題第十一節

(一) 四十五度ノ角ヲ畫ケ

(二) 八十三度ノ角ヲ畫ケ

(三) 百二十度ノ角ヲ畫ケ

(四) 百七十五度ノ角ヲ畫ケ

(第三十八題) 三角形ノ底邊其左右ノ角度ヲ題シ

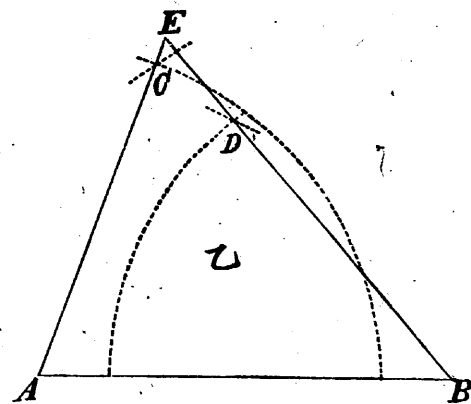
テ之レヲ畫ク

左圖ABヲ其底邊トシ其左角七十度其右角五十度ト

ス

前題ニ依テAB底邊ノAニ於テ其左角七十度ヲ畫ケ

第四十三圖



ハCノ交點ヲ生スベシ

又前題ニ依テBニ於テ

其右角五十度ヲ畫ケ

ハDノ交點ヲ生スヘシ

ACBDヲ引キ之レヲ引長

スレハEニ於テ遇フ

ヘシ此ABEハ要スル三角形ナリ

問題第十二節

(一) 五寸三分ト四寸二分ノ二邊ト狹角六十二度ヲ

以テ三角形ヲ畫ケ

(二) 並行四邊形アリ其一邊四寸ニノ其左角三十度

其右角百五十度ナリ此形ヲ畫ケ

(三) 每邊三寸ニノ四十度ノ一角ヲ有ツ斜方形ヲ畫

ケ

(第三十九題) 角ノ度数ヲ看出スル

第四十二圖ノABCヲ題シタル角トス

半圓規ノ中心CヲAニ置キCDヲABニ密接セシム(若

シ此ABAC各邊半圓規ノCDヨリ較小ナレハ此各邊

ヲ引長スヘシ而シテAC邊ニ就テ半圓規ノ刻度ヲ
見レハ60ナリ故ニ六十度ナルヲ知ル

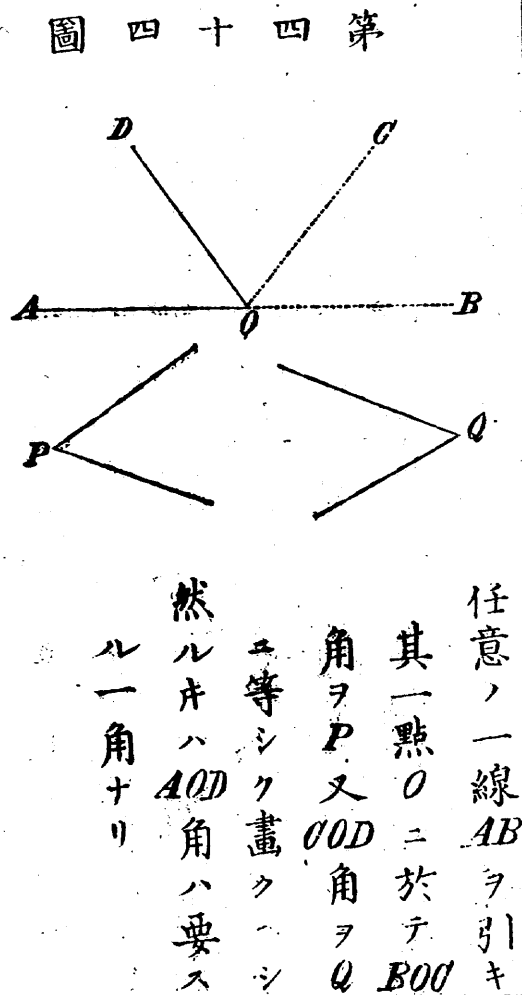
問題第十三節

(一)任意ニABCナル銳角ト鈍角ヲ畫キ此角度ヲ看出
セヨ

(二)長サ四寸五分ト二寸七分ト三寸ノ邊ヲ有ツ三
角形ヲ畫キ此各角ノ度数ヲ求ムヘシ

(第四十題) 三角形ノ二角ヲ題メ他ノ一角ヲ求
ムルヲ

左圖PトQヲ題シタル二角トス



問題第十四節

(一)三角形アリ其二角ハ直角ノ九分ノ二ト九分ノ
四十ナリ他ノ一角ヲ示セ

(二) 一銳角、直角ノ六分ノ一ナル直角三角形アリ他
一銳角ヲ示セ

(第四十一題) 直角三角形ノ垂邊(或ハ底邊)ト一銳角
ヲ題ノ之レヲ畫ク

第二 其垂邊(或ハ底邊)ト其銳角ト接スルキハ次ノ
如ク畫クヘシ

第十九圖ニ於テ AP ヲ其底邊(或ハ QP ヲ其垂邊)ニ等シ
クナシ而ソ A (或ハ Q)ニ於テ QAP 角(或ハ AQP 角)ヲ題シ
タル一角ニ等シクノ畫クヘシ

P ニ於テ AP (或ハ QP)ニ直角線 QP (或ハ AP)ヲ引ケハ Q (或

ハ A)ニ於テ AQ ニ交ハルヘシ然ルキハ APQ ハ要スル

三角形ナリ

第二 其底邊(或ハ垂邊)ト其銳角之レニ接セサル

キハ次ノ如ク畫クヘシ

第十九圖ニ於テ AP 底邊ト AQP 角ヲ題スルモノトス

前題ノ若ク直角ヨリ AQP 角ヲ減スレハ其残りハ PAQ 角

ナリ

是ヲ以テ本題第一ノ如ク畫キ得ヘシ

問題第十五節

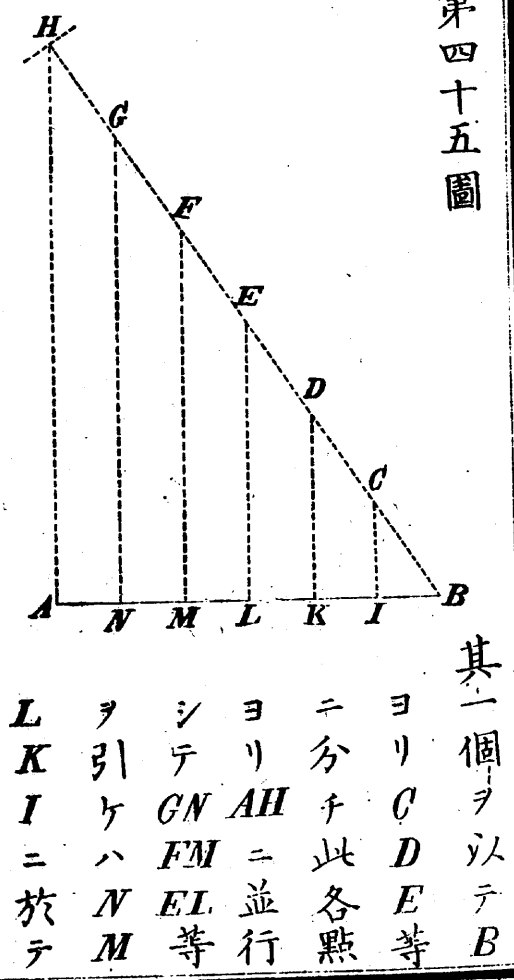
(一) 直角三角形ノ底邊四寸ニノ之レニ接スル一銳

角五十二度ヲ以テ本形ヲ畫クヘシ
 (二)任意ノ一線ヲ引キ之ヲ垂邊トシ又任意ノ一銳角ヲ畫キ之レヲ底邊ニ接スル角トノ直角三角形ヲ畫クヘシ

(第四十二題) 一線ヲ若干等部ニ分ツ

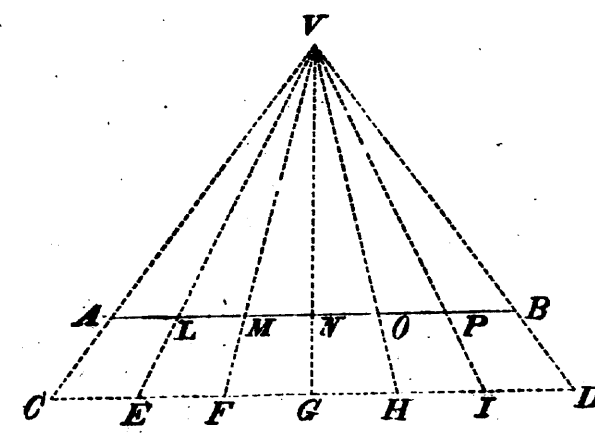
左圖 AB ヲ其線トシ今之レヲ六等部ニ分ツモノトス
 A ニ於テ AB ニ長サ不定ノ直角線 AH ヲ引クヘシ
 長サ任意ノ一個ヲ定メ此六倍即チ六個(今六等部ニ分ツユエ)ヲ半徑トシ B ヲ中心トメ H ニ於テ AH ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

第四十五圖



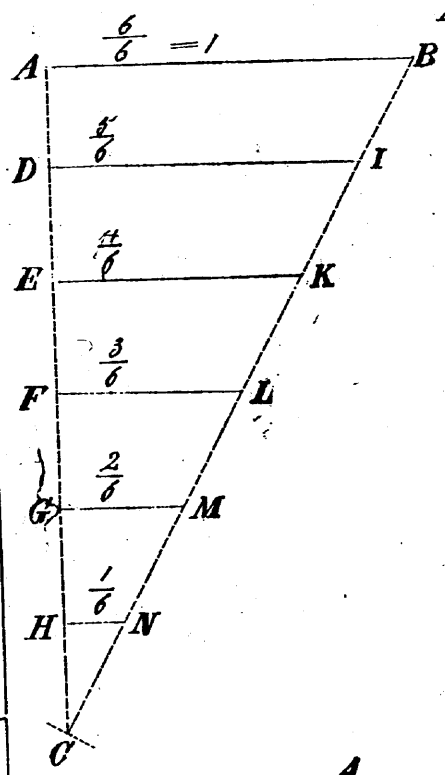
此 AB ヲ六等分スヘシ
 又次ノ如ク畫キ得ヘシ
 左圖 AB ヲ其線トシ之レヲ六等部ニ分ツモノトス

第四十六圖



AB 二、並行ナル任意ノ一線
 CD ヲ引クヘシ (AB ト CD ノ
 距離任意ナリ)
 長サ任意ノ一個ヲ以テ CD
 ヲ C ヨリ EF 等ニテ分
 ツヘシ (今六等分スルユ
 ヌ六點ナリ)
 CA DB ヲ引ケハ V ニ於テ相
 會スヘシ
 VE VF VG 等ヲ引ケハ AB
 ト順

第四十七圖



A ニ於テ
 AB ニ長
 サ不定
 ノ直角
 線 AC ヲ

次ニ LMN 等ニ於テ相交ルヘシ
 此 LMN 等ノ交點ヲ以テ AB ヲ六等分スヘシ
 (第四十三題) 一線ノ分數ヲ求ムル
 左圖 AB ヲ其一線トシ今求メントスル分數ノ分母ヲ
 六トス

引クヘシ

長サ任意ノ一個ヲ求メ此六倍即チ六個(今六等分スルユエ)ヲ半徑トシAヲ中心トノOニ於テAOニ交ハル弧ヲ畫クヘン而ノBOヲ引クヘシ

其一個ヲ以テAヨリDEE等ニ分チ此各點ヨリABニ並行ノDI EK FL等ヲ引クヘシ

然ルルハDIハABノ六分ノ五EKハ六分ノ四等ナリ

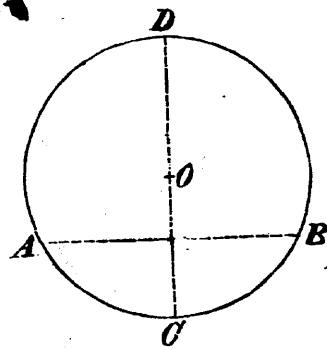
問題第十六節

(一) 第四十二題前法ヲ用キテ長六寸ノ線ヲ七等部ニ分ツヘシ

(二) 全題後法ヲ用キテ長四寸ノ線ヲ五等分スヘシ
(三) 長九寸ノ線ノ十三分ノ五及ヒ十三分ノ七ヲ示

ヤ
(四) 長サ任意ノ一線ヲ引キ此小數三分ノ長ヲ示セ
(第四十四題) 圓形ノ中心ヲ求ムル

第四十四圖



上圖ABDヲ其圓形トス

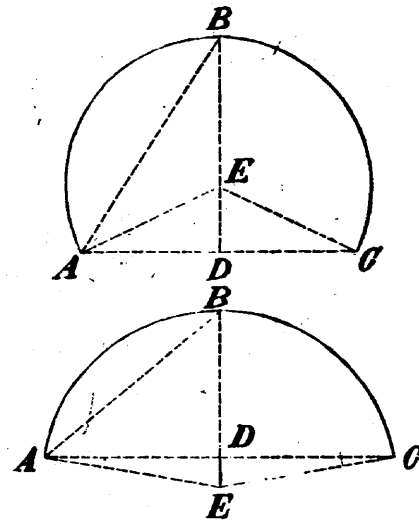
任意ノ弦ABヲ引キ之レヲ

CDニテ直角ニ二等分ス

スヘシ

Oニ於テCDヲ二等分ス

第十四圖



上圖各ABCヲ題シ
タル弧トス
ACヲ以テ弧ノ兩
端ヲ繫クヘシ
而シテBDヲ以
テDニ於テ之
レヲ二等分ス

ハ此點ハ其圓形ノ中心ナリ
(第四十五題) 弧ヲ題スルキ其圓形ノ中心ヲ求ム
ル

ABヲ引キBAE角ヲABE角ニ等クノAEヲ引クヘシ此線ト

BDノ交點Eハ要スル中心ナリ

此畫法ニ依テ半圓ヨリ較大或ハ較小ナル割圓ヲ題
スルキモ其圓形ノ中心ヲ求メ得ヘシ

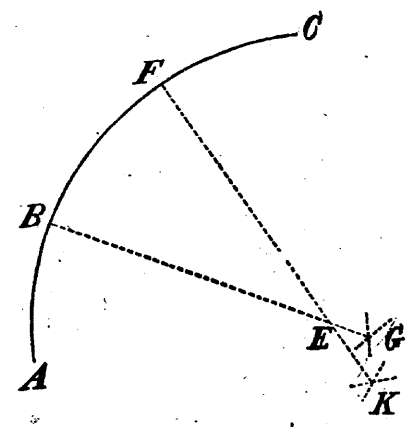
本題ハ又次ノ如クノ其中心ヲ求メ得ヘシ

左圖ACヲ題シタル弧トス

任意ノ一個ヲ以テAヨリABBF₁FCノ相等シキ弧ニ分
ツヘシ

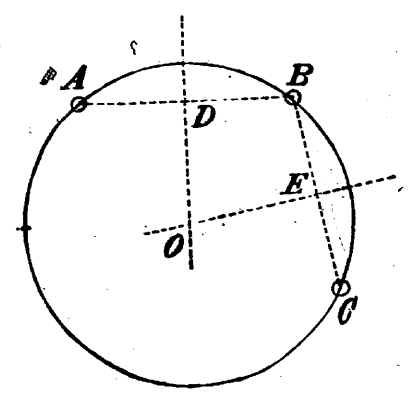
又任意ノ半徑ヲ以テA及Fヲ中心トシGニ於テ相

第五十圖



交ハル兩弧ヲ畫キ BG ヲ引クヘシ而ノ同半徑ヲ以テ B 及 C ヲ中心トシ K ニ於テ相交ハル兩弧ヲ畫キ FK ヲ引クヘシ
此 BG FK ノ交點 E ハ要スル中心ナリ故ニ E ヲ中心トシ EB 或ハ EF ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫ケハ AC 弧ヲ經過スヘシ
(第四十六題) 一線上ニアラサル三定點ヲ經過シ

第五十一圖



テ圓形ヲ畫ク
左圖 A B 及 C ヲ一線上ニアラサル三點トス
 AB BC ヲ引クヘシ而ノ OD ヲ以テ AB 又 OE ヲ以テ BC ヲニ等分スヘシ
此 OD OE ノ交點 O ハ要スル圓形ノ中心ナリ故ニ此中心ト OA 或ハ OB 或ハ OC 半徑ヲ以テ弧ヲ畫ケハ A B C 三定點ヲ經過スヘシ

小書集何言...

(第四十八題) 圓周ノ一定點ニ於テ之レニ切線ヲ

畫ク

左圖 ABP ヲ其圓周トシ P ヲ其周ニ在ル一定點トス

第五十三圖

ABP 圓形ノ中心 C ヲ求

ムヘシ

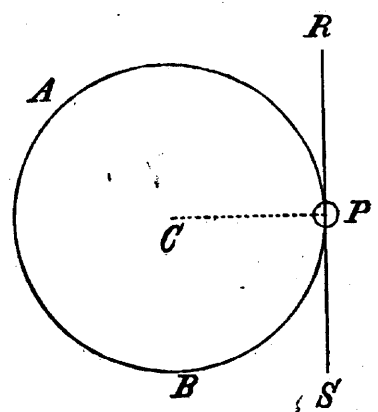
CP ヲ引キ P ニ於テ之

レニ直角線 RPS ヲ引

ケハ此線ハ P ニ於

テ ABP 圓周ニ切線ナ

リ



(第四十九題) 圓形ノ中心ヲ用キスシテ前題ヲ畫

ク

第五十四圖

上圖 PFC ヲ其圓周ト

シ P ヲ其周ニ在

ル一定點トス

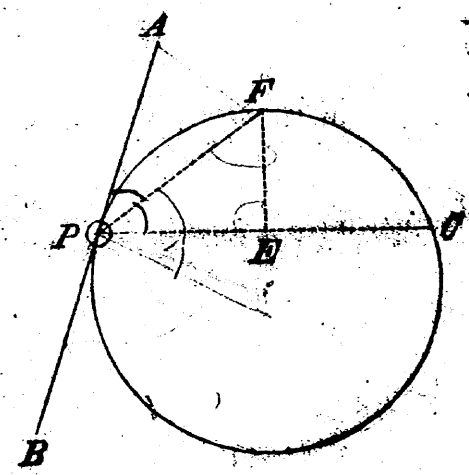
P ヲリ PC 弦ヲ引ク

ヘシ之レヲ FE ヲ

テ直角ニ二等分

スヘシ而シテ FP

ヲ引クヘシ



高等算術ノ...

FPA 角ヲ *FPE* 角ニ等シクノ *APB* ヲ引クヘシ此線ハ要スル

切線ナリ

問題第十七節

(一) 任意ニ *ABC* 三點ヲ設ケ之レヲ經過スル圓周ヲ畫クヘシ

(二) 直徑四寸ノ圓形ヲ畫キ其周圍ヨリ一寸三分ノ距離ニ於テ一定點ヲ設ケ此點ヨリ其周ニ切線ヲ引クヘシ

(三) 直徑五寸ノ圓形ヲ畫キ其周圍ノ任何一點ヲ設ケ其點ニ於テ第四十九題ノ法ヲ用キテ切線ヲ

畫ケ

(第五十題) 題シタル線ノ一定點ニ於テ之レニ

切シテ題シタル半徑ヲ有ツ圓形ヲ

畫ク

第五十三圖ニ於テ *RS* ヲ其線トシ *P* ヲ其一定點トス

P ニ於テ *RS* ニ直角線 *PC* ヲ引キ之レヲ題シタル半徑

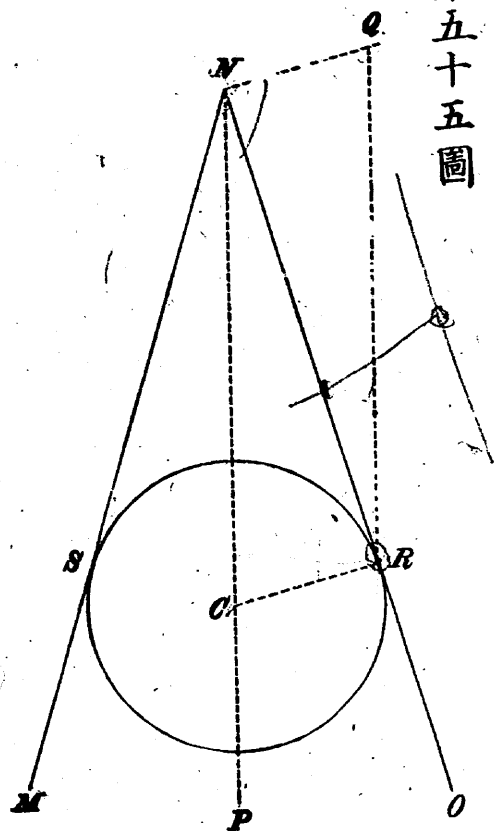
ノ長ニ等シカラシム而シテ *O* ヲ中心トシ *PC* ヲ半

徑トシ *ABP* 圓形ヲ畫ケハ其圓周ハ *P* ニ於テ *RS* ニ切

スヘシ

(第五十一題) 相交ハルニ線ニ切シテ題シタル半徑

ヲ有シ圓形ヲ畫ク



右圖 MN ON N 二於テ相交ハルニ線トス
 MNO 角ヲ二等分スル NP ヲ引クヘシ

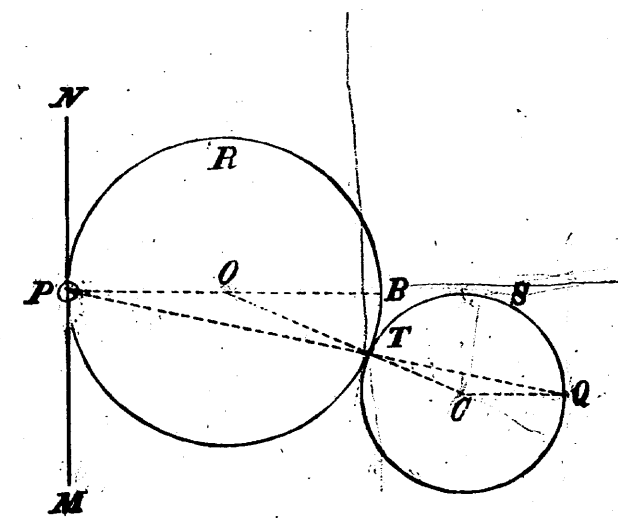
NO ニ直角線 NQ ヲ引キ之ヲ題シタル半徑ニ等クシ
 Q ヨリ NP ニ並行線 QR ヲ引ケバ R ニ於テ NO ニ交ルヘシ
 R ニ於テ NO ニ直角線 RC ヲ引キ而シテ C ヲ中心トシ RC
ヲ半徑トシ圓形ヲ畫ケハ要スル圓形ニシテ R ニ於
テ NO 又 S ニ於テ NM ニ相切スヘシ
(第五十二題) 題シタル線ノ一定點ト題シタル一

圓形ニ切シテ圓形ヲ畫ク

左圖 MN ヲ其線トシ P ヲ其點トス而シテ TSQ ヲ其圓形トス

P ニ於テ MN
 ニ長サ不定ノ直角線 PB
 ヲ引キ而シテ TSQ

第五十六圖



圓形ノ中心 O ヲ求
 メ PB ニ並行シテ OQ
 ヲ引クヘシ
 PQ ヲ引キ T ニ於テ TSQ
 圓形ニ交ハラシム
 而シテ CT ヲ引キ之
 レヲ引長シ O ニ於
 テ PB ニ遇ハシム
 O ヲ中心ト為シ OP 或
 ヒハ OT ヲ半径ト為

シテ PRB 圓形ヲ畫ケハ要スル圓形ニシテ MN ノ一定
 點 P ト TSQ 圓周ノ一點 T ニ於テ相切スヘシ

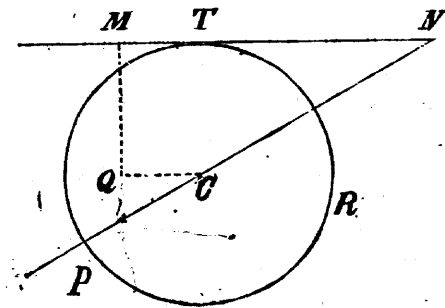
(第五十三題) 題シタル一線アリ之レニ相交ル他

ノ題シタル一線上ニ中心ヲ有テ而
 シテ前ノ一線ニ切シ題シタル半径

ヲ有ツ圓形ヲ畫ク

左圖 MN ヲ其線トシ VP ヲ之レニ相交ハル一線トス
 M ニ於テ MN ニ直角線 MQ ヲ引キ之レヲ題シタル半径
 ニ等シカラシメ Q ヨリ MN ニ並行シテ QC ヲ引ケハ
 C ニ於テ NP ニ交ハルヘシ

第五十四題

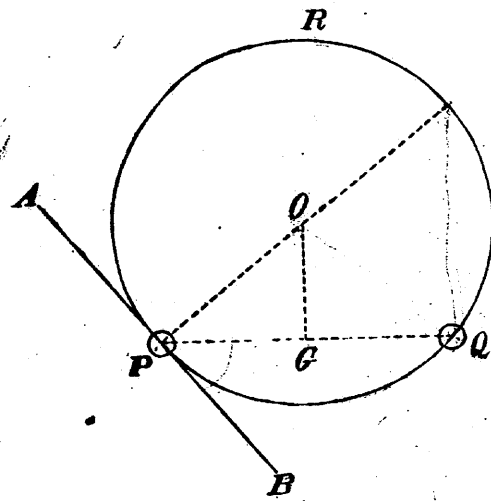


O ヲ中心トシ QM ヲ半徑ト
 ノ TPR 圓形ヲ畫ケハ要ス
 ル圓形ニシテ NP ノ一點
 O ニ於テ中心ヲ有チ T
 ニ於テ MN ニ相切スヘシ

第五十四題

題シタル一線ノ一定點ト其線外ノ
 一定點ニ切スル圓形ヲ畫ク

第五十八圖



引キ OG ニテ PQ ヲ直角ニ等分シ之レヲ引長シテ
 O ニ於テ PO ニ遇ハシム

上圖 AB ヲ題シタル一線トシ P
 ヲ其定點トス又 Q ヲ其線外
 ノ定點トス PQ ヲ引キ P ニ於
 テ AB ニ長サ不定ノ直角線 PO ヲ

○ヲ中心トシ PO ヲ半徑トノ圓形ヲ畫ケハ P ニ於テ
 AB ニ切シ Q ニモ亦タ切スヘシ

問題第十八節

(一) 任意ノ一線ヲ引キ之レニ切シテ直徑三寸ノ圓
形ヲ畫ケ

(二) 任意ニ相交ハルニ線ヲ引キ之レニ切シテ半徑
一寸二分ノ圓形ヲ畫ケ

(三) 任意ノ一線ヲ引キ之レニ任何一點 P ヲ設ケ之
レヨリ距離大凡ソ四寸ニ於テ中心ヲ有テ半徑
一寸ノ圓形ヲ畫キ此圓周ト P 點ニ切スル圓形

ヲ畫ケ

(四) O ニ於テ相交ハル OP OQ ノ二線ヲ任意ニ畫キ此
 OP ニ於テ中心ヲ有テ半徑一寸ノ圓形ヲ畫ケ

(五) 任何一線上ニ P 點ト之レヨリ大凡距離四寸ニ
於テ Q 點ヲ設ケ此二點ニ切スル圓形ヲ畫クヘ
シ

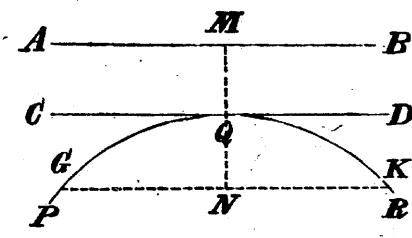
(第五十五題) 題シタル一線ニ並行シテ題シタル

弧ニ切線ヲ畫ク

左圖 AB ヲ其線 PQR ヲ其弧トス

AB ニ並行シテ任何一弦 GH ヲ引クヘシ

第五十九圖



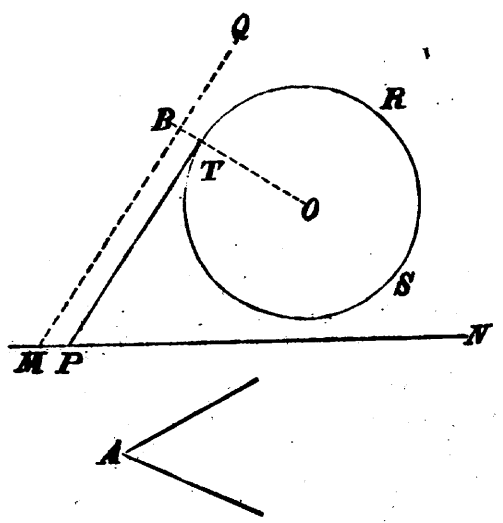
Qニ於テ其弧ニ相交ハリ
 Nニ於テGKヲ二等分ス
 ルMNヲ引クヘシ
 GK或ハABニ並行シテQニ
 於テCQD線ヲ引クヘシ此
 線ハ要スル線ナリ

(第五十六題) 題シタル一線ト一定角ヲ爲シテ題

シタル圓形ニ切線ヲ畫ク

左圖MNヲ其線TRSヲ其圓形Aヲ其一定角トス

第六十圖



TRS圓形ノ中心Oヲ求
 ムヘシ

MNノ任何一點Mニ於

テNMQ角ヲAニ等シ

テQMヲ引キ之レニ

Oヨリ直角線OBヲ

引キTニ於テ圓周

ニ交ラシム

Tヲ經過シテMQニ並行ナルTPヲ引ケハ此線ハ要ス

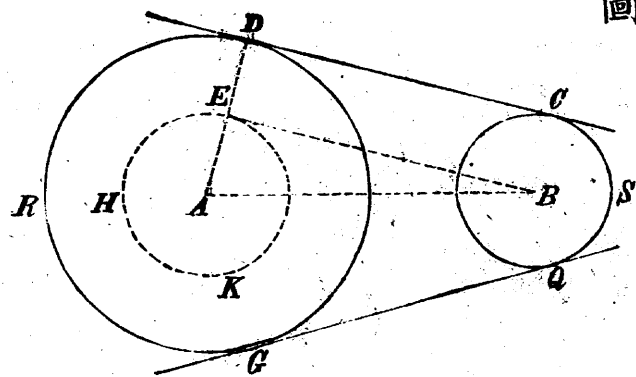
ル線ナリ

ク
1

左圖
DRG
OSQ
ヲ其圓形トス

シ

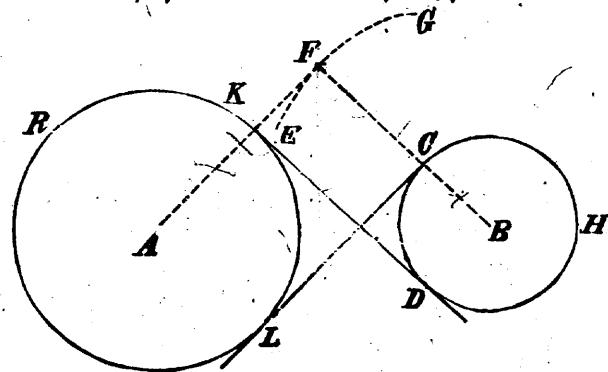
第六十一圖



第二 其切線兩圓心ヲ繋ク線ニ相交ハラシムルキ

ハ次ノ如ク畫クヘシ

圖二十六第



上圖 RKL CHD ヲ其兩圓形トス
 ノ中心 A ト CHD ノ中心 B
 ヲ求ムヘシ

兩圓形ノ半徑ノ和ヲ半徑

トシ B ヲ中心トシ

ヲ畫クヘシ而シテ A ヨ

リ切線 AF ヲ引クヘシ

FB ヲ引キ C ニ於テ圓周二
 交ラシム

C ヲ經過シテ AF ニ並行ナル LC ヲ引ケハ此線ハ要ス
 ル切線ナリ

入全法ヲ以テ KD 切線ヲ畫キ得ヘシ

(第五十八題) 題シタル並行二線ト一定點ニ切ス

ル圓形ヲ畫ク

左圖 AB CD ヲ其並行二線トシ P ヲ其定點トス

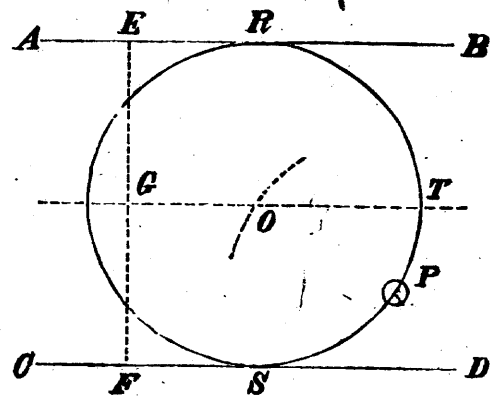
CD ノ任何一點 F ニ於テ直角線 EF ヲ引キ E ニ於テ AB

ニ遇ハシメ之レヲ G ニ於テ二等分シ G ヨリ AB 或

ハ CD ニ並行シテ GT ヲ引クヘシ

P ヲ中心トシ EG 或ハ FG ヲ半徑トシ O ニ於テ GT ニ交

第十六圖



ハル弧ヲ畫クヘシ
同半徑ヲ以テ O ヲ中
心トシ RTS 圓形ヲ畫
ケハ要スル圓形ニ
メ R ニ於テ AB S ニ
於テ CD ニ切スヘシ

問題第十九節

(一) 直徑五寸ノ圓形ヲ畫キ其周ヨリ大凡ツ二寸ノ

距離ニ於テ一線ヲ引キ之レニ並行ノ其圓形ニ

切線ヲ引クヘシ

(二) 任意ノ一線ヲ引キ之レヲ距ル₁大凡ソ二寸三分ノ點ヲ中心トシ半徑一寸三分ノ圓形ヲ畫キ此線ト五十三度ノ角ヲ爲シテ此圓形ニ切線ヲ引クヘシ

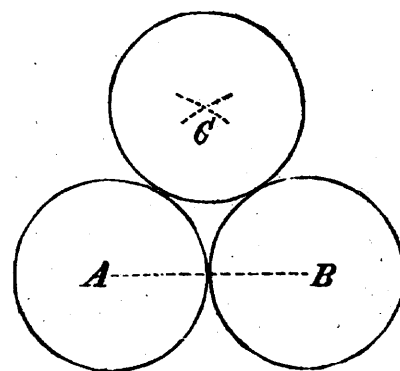
(三) 任意ニ兩圓ヲ畫キ第五十七題ノ第一第二兩法
ヲ各別ニ用中テ切線ヲ畫クヘシ

(四) 距離三寸六分アル並行二線ヲ引キ其間ニ任意ノ一點ヲ設ケ第五十八題ノ畫法ヲ施スヘシ

(第五十九題)

題シタル半徑ヲ以テ五ニ相切スル

三等圓ヲ畫ク



AB ヲ引キ之レヲ題シ

タル半徑ノ二倍ニ

等シカラシム

A 及ヒ B ヲ中心トシ

AB 半徑ヲ以テ C ニ

於テ相交ハル兩弧

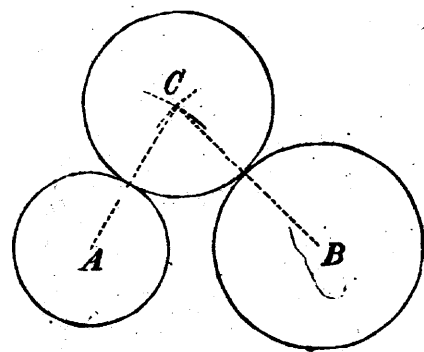
ヲ畫クヘシ
題シタル半徑ヲ以テ A B C 三點ヲ中心トシテ圓形

第六十四圖

(第六十題)

ヲ畫ケハ要スル三等圓ヲ畫キ得ヘシ

互ニ切セサル兩圓形ヲ題シ之レニ
外切シテ圓形ヲ畫ク



上圖 A 及ヒ B ノ中心

ヲ有ツ兩圓形ヲ題

スルモノトス

A ヲ中心トシ題シタ

ル半徑ト A ヲ中心

ニ有ツ圓形ノ半徑

ノ和ヲ半徑トシテ

第六十五圖

弧ヲ畫キ又Bヲ中心トシ題シタル半徑トBツ中心ニ有ツ圓形ノ半徑ノ和ヲ以テCニ於テ前ノ弧ニ交ル弧ヲ畫クヘシ

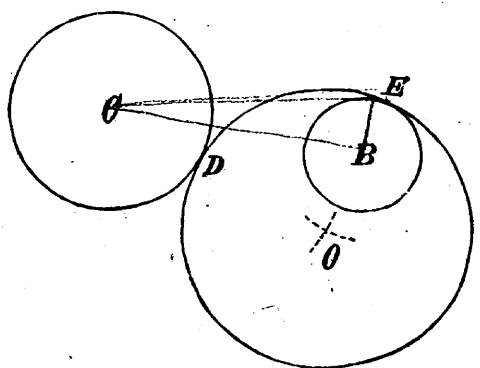
Cヲ中心トシ題シタル半徑ヲ以テ圓形ヲ畫ケハ要スル圓形ヲ畫キ得ヘシ

第六十一題

互ニ切セサル兩圓形ヲ題シ其一ハ内切一ハ外切トナリテ題シタル半徑ヲ有ツ圓形ヲ畫ク

左圖C及ヒBヲ中心ユ有ツ兩圓形ヲ題スルモノトスCヲ中心ニ有ツ圓半徑ト題シタル半徑ノ和ヲ半徑

第六十六圖



トシCヲ中心トノ弧ヲ畫クヘシ

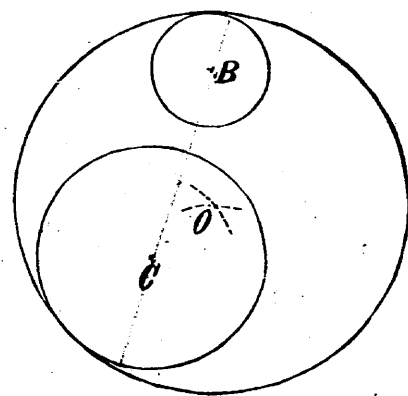
題

シタル半徑トBヲ中心ニ有ツ圓半徑ノ差ヲ半徑トシBヲ中心トメOニ於テ前ノ弧ニ交ハル弧ヲ畫クヘシ

Oヲ中心トシ題シタル半徑ヲ以テ圓形ヲ畫ケハ要スル圓形ヲ畫キ得ヘシ

第六十二題

五ニ切セサル兩圓形ヲ題シ其各圓形内切トナリテ題シタル半徑ヲ有ツ圓形ヲ畫ク



上圖B及ヒOの中

心ニ有ツ兩圓形

ヲ題スルモノト

ス

Bヲ中心ニ有ツ圓

半徑ト題シタル

半徑ノ差ヲ半徑

第六十七圖

トシBヲ中心トシテ弧ヲ畫クヘシ

Oヲ中心ニ有ツ圓半徑ト題シタル半徑ノ差ヲ半徑

トシOヲ中心トシテOニ於テ前ノ弧ニ交ハル弧

ヲ畫クヘシ

Oヲ中心トシテ畫ク圓形ハ要スル圓形ナリ

(第六十三題) 題シタル一圓形ト二定點ニ經過スル

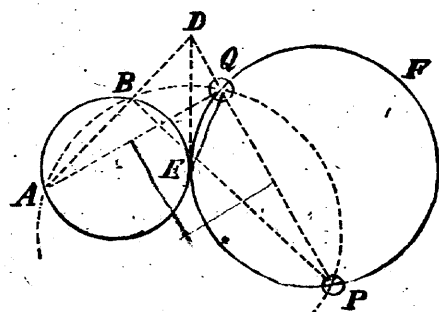
圓形ヲ畫ク

左圖ABEヲ其圓形QPヲ其二點トス

PトQヲ經過シテBトAニ於テABE弧ニ相交ハルBQP

圓周ヲ畫クヘシ然シテAQPBヲ引キ尚ホABヲ引キ

第六十八圖



然ルキ QEP 三點ヲ經過シ
 QEP 圓形ヲ畫ケハ此圓形
 ハ P ト Q ヲ經過シ E ニ於
 テ ABE ニ切スヘシ

問題第二十節

(一) 長サ一寸二分ヲ直徑トシ五ニ相切スル三等圓

ヲ畫ケ

- (二) 任意ニ五ニ相切セサル兩圓形ヲ畫キ長サ任意ノ半徑ヲ以テ第六十一題ノ畫法ヲ施スヘシ
- (三) 右ニ於テ第六十二題ヲ施スヘシ
- (四) 任意ノ一圓形ヲ畫キ其外ニ任意ノ二點ヲ設ケ第六十三題ヲ施スヘシ

大坂本町四丁目	同豐隆	長州萩	防州山口	但馬豐岡	作州津山	備前岡山	同	播州姫路	泉州堺	紀州若山	兌	三州豐橋	江州大津	同	尾州名古屋	同 岐阜	津州大垣	發
岡島眞七	村谷傳三	松原喜兵衛	官川臣	由利安	寶多房一	森禎	山野長	本莊輔	鈴木久三	平井文次	澤宗次	小川儀	高須廣	川瀨代	片野東四郎	三浦源助	岡安麿	

高等小學

幾何画法

中條澄清著

卷下

276
2
732

大日本教育會藏書

二册	一六五號	五架	三五函
----	------	----	-----

K