

30152

教科書文庫

3
520
44-1897
200030 2361

Kodak Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

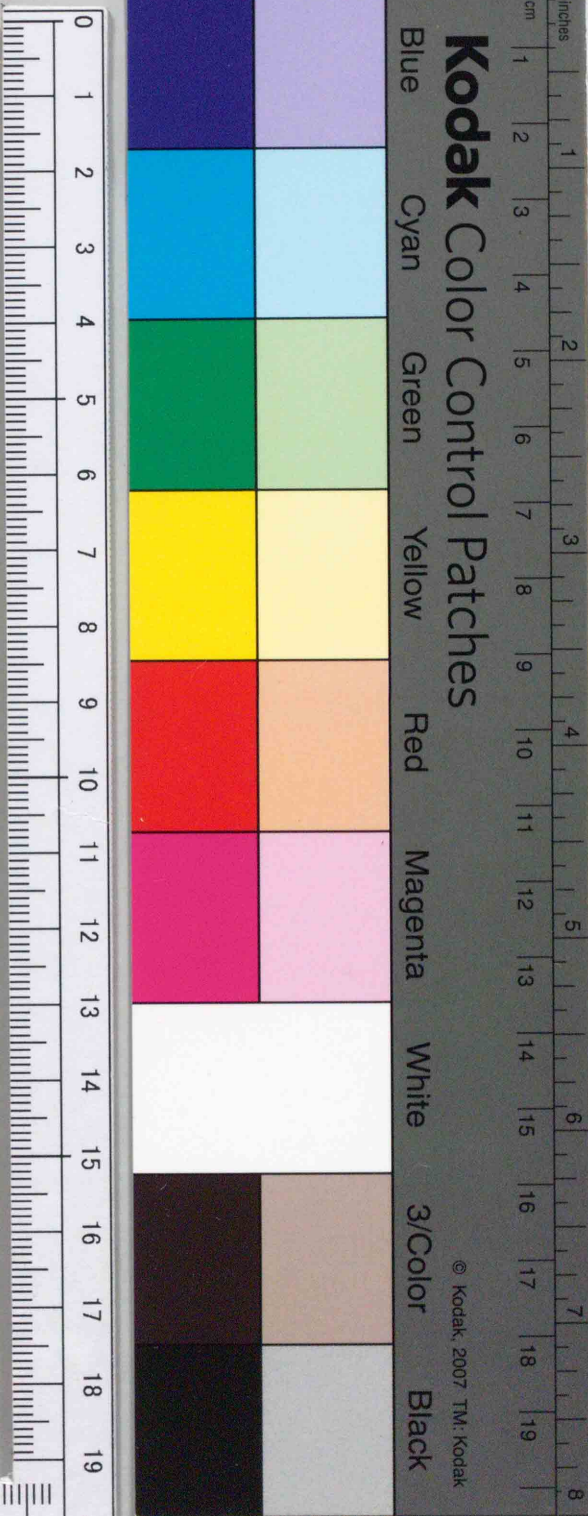


© Kodak 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak 2007 TM: Kodak



日八廿月五年十
濟定檢省
科畫校學中
書用科

圖書

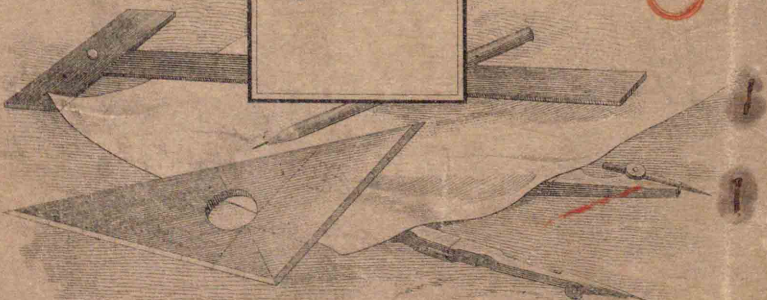
415
On 1
資料室

八原鉦一郎著

卷之上

中等
教科
實業用器画

東京 内田老鶴圃梓



6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

415
oh1

臨畫心得

○用器畫ハ器具ニ由テ畫クモノナレバ、充分精確ヲ極メ得ベシ故ニ、一點一線ト雖モ、周到綿密ノ注意ヲ以テシ決シテ粗漏省略等ノ事ヲナス可カラズ。

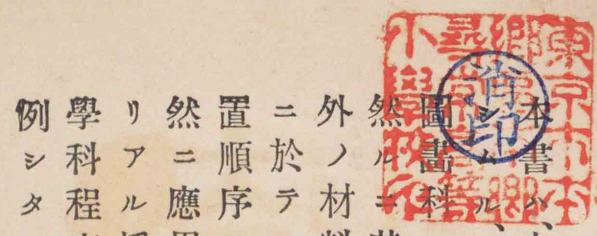
○器具ノ取扱ハ、常ニ鄭重ヲ加ヘ、使用ノ際ハ、亂雜ナラズ用ヲ終ラバ必ず、清拭スベシ。木製定規ハ、乾濕ニ由テ、幾分カノ伸縮ヲ生ズルモノナレバ、保存ノ場所ハ、殊ニ注意ヲ要スルモノトス。定規ニ差謬ノ生ズルコトアレバ、如何ニ緻密ノ精神ヲ以テスルモ、決シテ精密ノ畫ヲ得ルコト能ハズ。

○鉛筆ハ初メ硬キモノヲ用ヒ、其頭ヲ鑿ノ如クシ、常ニ銳利ナラシメ、以テ輕ク畫キ、次ニ稍軟カナルモノヲ以テ、鮮明ニ要部ヲ現ハスベシ。

○墨引ノ仕上ケヲナスニハ、軟筆ニ換フルニ嘴筆ヲ以テスベシ

資料室

緒言



本書ハ、中等程度ニ於ケル圖畫教育ヲシテ、我國實業ニ適用セシメ、其目的トシタル教科書ナリ。

然ルモ、其教科書タル、自在畫ハ從來粹ニ上ルモノ、漸ク我國以外ノ材料ヲ列記スルヲ避クルモノ多キガ如シ。而シテ用器畫ニ於テハ、多クハ規一ノ原書ニ原キタルガ如ク、時ニ或ハ其位置順序ヲ變更シタルニ止マルモノ、如シ、此ノ如クナレハ、自然ニ應用ノ觀念ニ遠カルノ虞ナキコト能ハス。爰ニ此著ハ、限リアル授業時間ニ鑑ミ、我國特有ノ實業的材料ヲ撰擇シ、以テ學科程度ニ從ヒ、概括ノ畫法ヲ示シ、コレカ實地應用ノ一端ヲ例シタリ。

明治廿八年三月二十二日

著者識



中等教科實業用器畫目次

卷ノ上

幾何畫法

定義

一點、線、及角ノ定義

一直線形ノ定義

幾何畫法式

直線形ノ畫法

練習題ノ畫法

直線形ノ畫法

練習題ノ畫法

曲線形ノ畫法

練習題ノ畫法

曲線形ノ畫法

練習題ノ畫法

縮小、放大、及應用例題

卷ノ中

投影畫法

定義

正面圖、側面圖、半面圖、及剖展圖ノ畫法

練習題ノ畫法

練習

切斷圖ノ畫法

練習

定角投影畫法解說

練習

尺度ノ畫法

應用例題



中等
教科

實業用器畫卷ノ上

大原鉦一 著

幾何畫法

定義 幾何畫法ハ、各種ノ線、及形ヲ畫クノ法ナリ。

點、線、及、角、ノ定義



點

直線

曲線

點ハ、位置アリテ、大サナキモノナリ。然レモ、
畫法ニ於テハ、ヲ點ト定ム。

直線ハ、全部同一ノ方向ヲ取ルモノニシテ、
二點ノ最近距離ナリ。

曲線ハ、如何ナル部分モ、直線ナラザルモノ
ナリ。

卷ノ下

透視畫法

定義解説

並行透視畫法

畫法式

練習

應用例題

成角透視畫法

畫法式

練習

應用例題

投陰畫法

解説

畫法式

練習

映鏡畫法

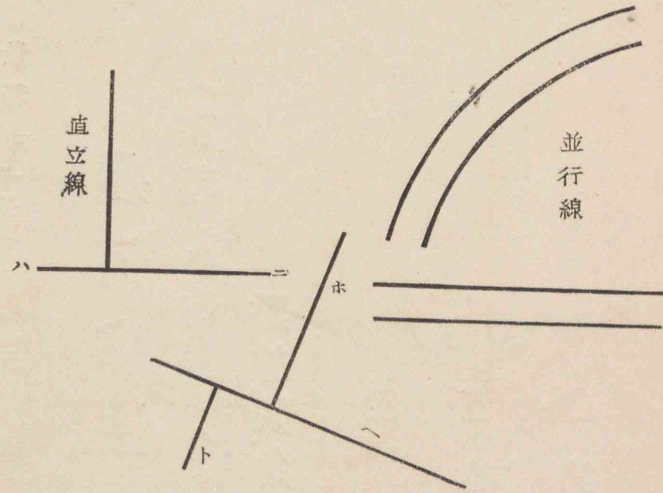
應用例題

解説

畫法式

練習

應用例題

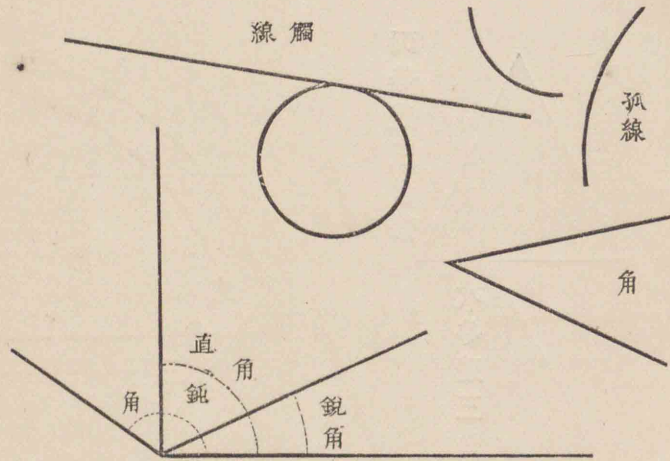


並行線

直角

直立線

並行線ハ、同一ノ平面上ニアリテ、何程延長スルモ、互ニ相交ラザルモノナリ。
 角ハ、全一ノ點ヨリ引ケル二線ヨリ作レルモノナリ。
 直角ハ、一直線、他ノ一直線ニ會シテ、其直線ノ兩傍ニ等角ヲ作ルトキ、其各角ヲイフナリ。
 直立線ハ、或ル一線ト、直角ヲナスモノナリ。
 ④、線及⑤、線ノ⑥、線ニ於ケルガ如シ。



對角線

弧線

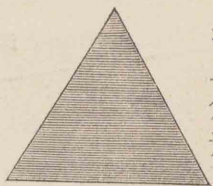
觸線

銳角

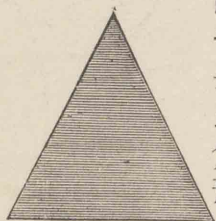
鈍角

對角線ハ、多角形ノ相隣ラザル二ツノ角頂ヲ結ヒ付ケタル直線ナリ。
 ④、線ノ如シ
 即第五頁多角形ノ④、⑤、線、及⑥
 弧線ハ、圓周ノ一部分ヲ示ス曲線ヲ云フ。
 觸線ハ、圓周ニ切スル直線ヲ云フ。
 銳角ハ、直角ニ足ラザル角ナリ。
 鈍角ハ、直角ニ越ユル角ナリ。

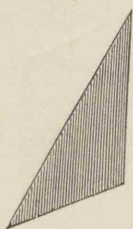
等邊三角形



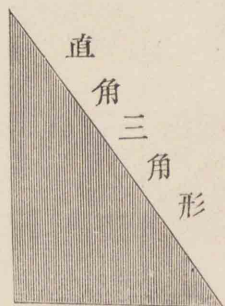
兩等邊三角形



不等邊三角形



直角三角形



直線形ノ定義

三角形ハ、三直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

等邊三角形ハ、同長ノ三直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

兩等邊三角形ハ、二直線同長ナルモノナリ。

不等邊三角形ハ、二直線同長ナルモノナリ。

直角三角形ハ、三直線ノ一角、直角ナルモノナリ。

四角形ハ、四直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

並行方形ハ、四角形ノ二邊、宛互ニ並行スルモノヲイフ。

菱形ハ、四角形ノ邊、相等シキ並行方形ヲ云フ。

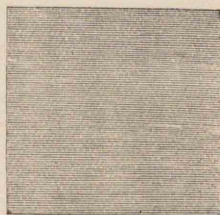
長方形ハ、方形ノ相對スル邊、互ニ相等シク、各角直角ナルモノナリ。

正方形ハ、四角形ノ邊、相等シク各角直角ヲ爲スモノヲイフ。

梯形ハ、四角形ノ二邊、平行セルモノヲイフ。

多角形ハ、四直線以上ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

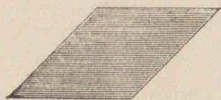
形方正



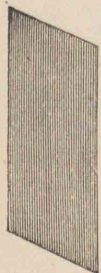
形方長



形菱



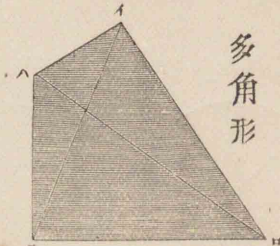
並行方形



梯形



多角形



直線形ノ定義

三角形ハ、三直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

等邊三角形ハ、同長ノ三直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

兩等邊三角形ハ、二直線同長ナルモノナリ。

不等邊三角形ハ、二直線同長ナルモノナリ。

直角三角形ハ、三直線ノ一角、直角ナルモノナリ。

四角形ハ、四直線ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

並行方形ハ、四角形ノ二邊、宛互ニ並行スルモノヲイフ。

菱形ハ、四角形ノ邊、相等シキ並行方形ヲ云フ。

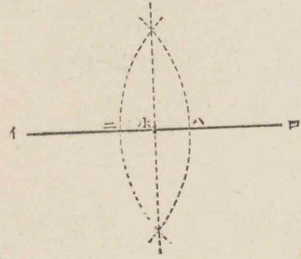
長方形ハ、方形ノ相對スル邊、互ニ相等シク、各角直角ナルモノナリ。

正方形ハ、四角形ノ邊、相等シク各角直角ヲ爲スモノヲイフ。

梯形ハ、四角形ノ二邊、平行セルモノヲイフ。

多角形ハ、四直線以上ヲ以テ圍ミタル平面形ナリ。

第一圖

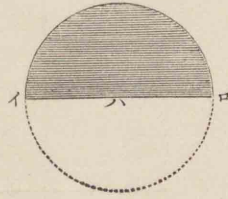


幾何畫法式

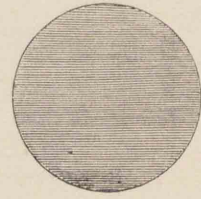
直線ノ畫法

- 已定線ヲ二等分スルコト。
- (一) ① 直線ノ兩等分點ヲ求メシテ、
 - (二) ② 以テ該點ヲ中心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ、
 - (三) ③ 以テ該點ヲ中心トシ、全上ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ、
 - (四) ④ 及 ⑤ 兩弧ノ會點ヲ貫ク一線ヲ引ケバ、
 - (五) ⑥ 所求ムル兩等分點ナリ。

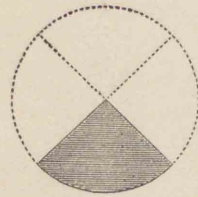
半圓形



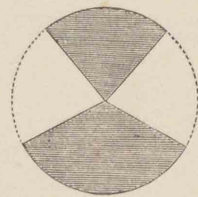
圓形



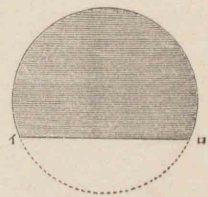
四分圓形



圓分形



欽圓形



四分圓形

分圓形

半圓形

曲線形ノ定義

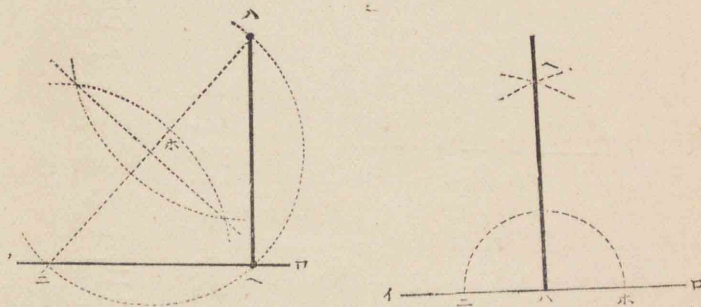
圓形ハ、圍閉シタル曲線内ノ平面形ニシテ、其内ノ一點ヨリ、周圍ニ至ル距離ノ一樣ナルモノナリ。其點ヲ圓心トイヒ、周圍ノ一點ヨリ、圓心ヲ通シテ、同圓ノ反對ノ邊ニ至ル直線ヲ直徑トイフ。即チ半圓形ニ於ケル①②、如シ。

半圓ハ、圓周ノ半分ト、其直徑トニ圍マレタル平面形ナリ。欠圓形ハ、直線ニ由テ切リ去ラレタル圓形ノ一部分ニシテ、其切リ去リタル①②直線ヲ弦トイフナリ。故ニ半圓ヨリ大ナルアリ、又小ナルアリ。

二ツノ半徑、及其弧ノ間ニ保タレタル平面形ニシテ、圓ノ一部分ナリ。

四分圓ハ、面積圓ノ四分ノ一ニ等シキ分圓ナリ。

圖 三 第 圖 二 第



- (一) ① ② 線中ノ ③ 點ヨリ、直立線ヲ立テンニハ、
- (二) ④、ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ ⑤、及 ⑥、ヲ得。
- (三) ⑦、及 ⑧、ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ、會點 ⑨、ヲ得。
- (四) ⑩、ヨリ ⑪、ヲ貫ク一線ハ、求ムル直立線ナリ。

已定線ノ一點ヨリ、直立線ヲ立ツルコト。

已定線外ノ一點ヨリ、コレニ直立線ヲ引クコト。

- (一) ① ② 點ヨリ ③ ④ 線ニ直立線ヲ引カンニハ、
- (二) ⑤ ⑥ 線中、任意ノ一點 ⑦、ヨリ定點 ⑧、ニ直線ヲ引キ、コレヲ二等分シテ ⑨、ヲ得。
- (三) ⑩、ヲ圓心トシ ⑪、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫ケバ ⑫、ヲ得。
- (四) ⑬、ヨリ ⑭、ニ引ケル直線ハ、求ムル直立線ナリ。

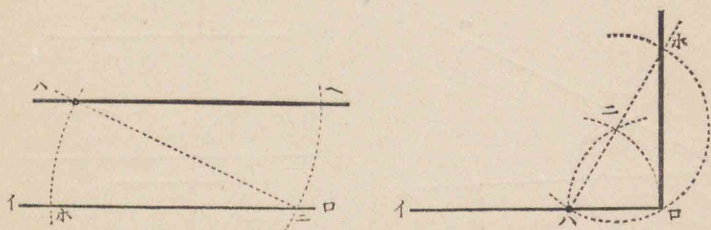
已定線ノ一端ニ、直立線ヲ作ルコト。

- (一) ① ② 線ノ ③ 端ニ直立線ヲ立テンニハ
- (二) ④、ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ ⑤、點ヲ得 ⑥、ヲ圓心トシ、同半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ ⑦、點ヲ得。
- (三) ⑧、ヲ圓心トシ、⑨、ヲ半徑トシテ畫キタル弧ト ⑩、ヨリ ⑪、ヲ通ジテ引ケル直線トノ會點 ⑫、ヲ得。
- (四) ⑬、ヨリ ⑭、ニ引ケル直線ハ、求ムル直立線ナリ。

已定線外ノ一點ヲ通ズル並行線ヲ引クコト。

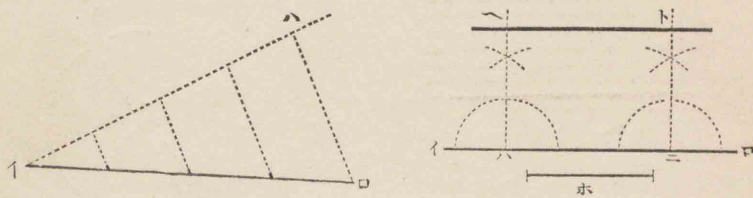
- (一) ① ② 點ヲ通シテ ③ ④ 線ニ並行スル一線ヲ引カンニハ、
- (二) ⑤ ⑥ 線上任意ノ點 ⑦、ヲ圓心トシ ⑧、ヲ半徑トシテ ⑨、點ヲ得 ⑩、ヲ圓心トシ、同半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ ⑪、ノ長サヲ以テ ⑫、ヲ切り ⑬、點ヲ得。
- (三) ⑭、ヲ通シテ引ケル線ハ、求ムル並行線ナリ。

圖 五 第 圖 四 第



- (一) ① ② 點ヲ通シテ ③ ④ 線ニ並行スル一線ヲ引カンニハ、
- (二) ⑤ ⑥ 線上任意ノ點 ⑦、ヲ圓心トシ ⑧、ヲ半徑トシテ ⑨、點ヲ得 ⑩、ヲ圓心トシ、同半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ ⑪、ノ長サヲ以テ ⑫、ヲ切り ⑬、點ヲ得。
- (三) ⑭、ヲ通シテ引ケル線ハ、求ムル並行線ナリ。

圖 七 第 圖 六 第

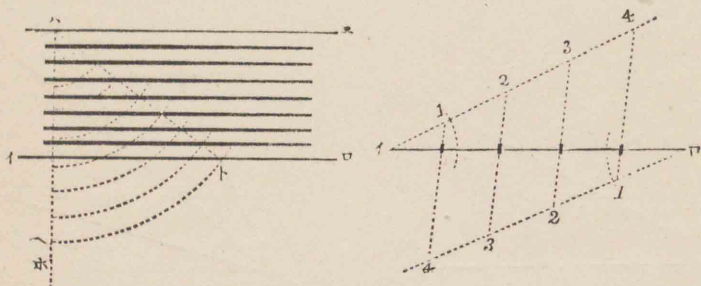


- (一) 已定直線アリ。コレニ已定ノ距離ヲ有スル並行線ヲ引クコト。
- (二) ①Ⓜ、ノ直線ニⓂ、ノ距離ヲ有スル並行線ヲ引カンニハ、
- (三) ①Ⓜ、線中、任意ノ二點Ⓜ、及Ⓜ、ヨリ直立線ヲ立テ、
- (四) Ⓜ、ノ長サヲ以テⓂ、Ⓜ、ヲ切り、
- (五) Ⓜ、Ⓜ、ヲ連ネタル一線ハ、求ムル並行線ナリ。

已定線アリ。コレヲ若干ニ等分スルコト。其一、

- (一) ①Ⓜ、線ヲ四等分センニハ、
- (二) ①、ヨリ任意ノ角度ニ一線ヲ引キ、任意ノ長サヲ以テ、逐次記點シ、四點目即最後ノⓂ、ヲ得。
- (三) ②、③、ヲ連ネ、各記點ヨリⓂ、④、線ニ並行シテ直線ヲ引ケバ、①Ⓜ、線ノ上ニ會ス。
- (四) ①Ⓜ、線ノ各會點ハ、求ムル等分點ナリ。

圖 九 第 圖 八 第

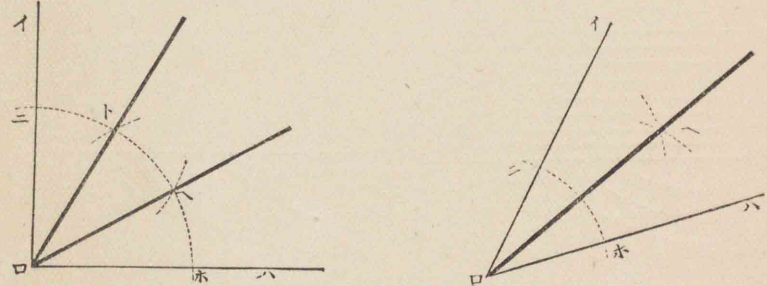


- (一) 已定線ヲ若干ニ等分スルコト。其二、
- (二) ①Ⓜ、直線ヲ五等分センニハ、
- (三) ①、ヨリ任意ノ角度ニ一線ヲ引キ、又反對ノ方向ニ
- (四) ②、ヨリ同角度ニ一線ヲ引キ、
- (五) ③、及④、ヨリ同長ヲ以テ順次四點ヲ切り、
- (六) ⑤、⑥、⑦、⑧、ヲ連ネ、各記點ヨリⓂ、⑨、線ニ並行シテ直線ヲ引ケバ、①Ⓜ、線ノ上ニ會ス。

並行セル二線間ヲ、若干ニ等分スルコト。

- (一) ①Ⓜ、ノ二線間ヲ八等分センニハ、
- (二) 任意ノ①點ヨリ、一線②ヲ引キ、③、ヨリ任意ノ長サヲ以テ、順次八點ヲ切り、④、點ヲ得。
- (三) ⑤、ヲ圓心トシ、⑥、ヲ半径トシテ弧ヲ畫ケバ、會點
- (四) ⑦、ヲ得。
- (五) ⑧、ヲ連ネ、⑨、ヲ圓心トシ、⑩、ニ至ル各分點迄ノ距離ヲ半径トシ、弧ヲ畫ケバ、⑪、⑫、線ニ會ス。
- (六) ⑬、⑭、線ノ各點ヲ通ジ、⑮、⑯、線ニ並行シテ引ケル直線ハ、求ムル等分線ナリ。

圖一十第 圖十第

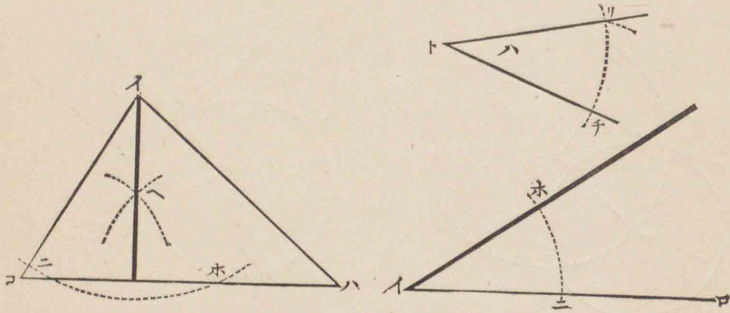


- (一) ①②③角ヲ二等分センニハ、
- (二) ④ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ⑤、⑥ヲ得、
- (三) ⑦及⑧ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ會點⑨ヲ得
- (四) ⑩ヨリ⑪ニ引ケル一直線ハ、求ムル二等分線ナリ

直角ヲ三等分スルコト。

- (一) ①②③ノ直角ヲ三等分センニハ、
- (二) ④ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ⑤、⑥ノ二點ヲ得、
- (三) 同半徑ヲ以テ⑦ヲ圓心トシテ⑧ヲ得⑨ヲ圓心トシトヲ得、
- (四) ⑩ヨリ⑪及⑫ニ引ケル直線ハ、求ムル三等分線ナリ。

圖三十第 圖二十第

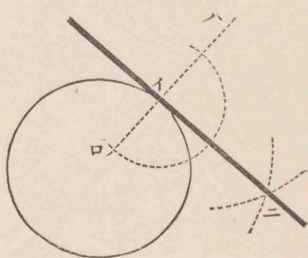


- (一) 已定直線アリ、其一端ニ於テ已定角
- (二) 二等シキ角ヲ作ルコト。
- (三) ①②直線ノ③端ニ④角ヲ畫カンニハ、
- (四) ⑤ヲ圓心トシ任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ⑥⑦⑧ヲ得
- (三) ①ヲ圓心トシ全上ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ④⑤⑥線トノ會點⑦ヨリ⑧⑨ノ長サヲ半徑トシ弧ヲ畫キ⑩ヲ得
- (四) ①ヨリ②ヲ通シテ引ケル直線ニ由テ、求ムル角度ヲ得。

已定ノ三角形ノ高サヲ求ムルコト。

- (一) ①②③ノ三角形ノ高サヲ求メンニハ、
- (二) ④ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ⑤、⑥ノ會點ヲ得、
- (三) ⑦及⑧ヲ圓心トシテ、同半徑ヲ以テ弧ヲ畫ケバ、會點⑨ヲ得、
- (四) ①ヨリ②ヲ通シテ引ケル直線ハ、求ムル高サナリ、

圖四十第



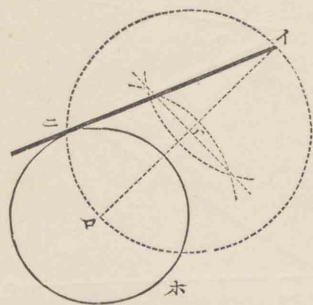
圓周ノ已定點ニ於テ觸線ヲ引クコト。

- (一) 圓周ノ已定點①ニ於テ觸線ヲ引カンニハ、
- (二) 圓心②ヨリ①ヲ通スル一線ヲ引キ④ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ、其會點ニ由テ弧ヲ畫キ③點ヲ得。
- (三) ①③ヲ通スル一直線ハ、求ムル觸線ナリ。

圓外ノ一點ヨリ、其圓ニ觸線ヲ引クコト。

- (一) ①點ヨリ③④ノ圓ニ觸線ヲ引カンニハ、
- (二) ①ヨリ圓心②ニ一直線ヲ引キ、コレヲ二等分シテ④ヲ得。
- (三) ④ヲ圓心トシ②①ヲ半徑トシテ圓ヲ畫ケバ、會點③ヲ得。
- (四) ①ヨリ③ヲ通ヨテ引ケル直線ハ、求ムル觸線ナリ。

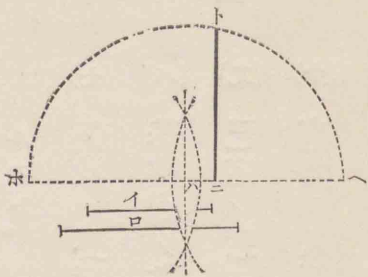
圖五十第



中率線ヲ求ムルコト。

- (一) ①及②線ニ由テ中率線ヲ求メンニハ、
- (二) ①及②ヲ連ネタル③④線ヲ畫キ、
- (三) ③④線ヲ二等分シテ⑤⑥點ヲ得。
- (四) ⑤ヲ圓心トシ⑥④ヲ半徑トシテ、半圓ヲ畫キ、
- (五) ①②長サノ接合點③ヨリ直立線ヲ立ツレバ、⑤⑥ニ會ス。
- (六) ①③線ハ、即求ムル中率線ナリ。

圖六十第



練

習

- (一) 已定ノ直線ヲ八等分スルコト。
- (二) 已定線ノ一點ヨリ、線ノ兩傍ニ直角線ヲ引クコト。
- (三) 已定點ヲ通シテ、已定線ニ直角ナル一線ヲ引クコト。

練

- (四) 十字形ヲ卍字形トナスコト。
- (五) 已定線外ニ兩點ヲ置キ其各點ヲ通スル二直線ヲ畫キ、已定線ト並行ナラシムルヲ。
- (六) 縱橫各二線ヲ以テ、全距離ヲ保タシメ、直角ニ相交ラシムルコト。
- (七) 任意ノ罫紙ヲ畫ケ。
- (八) 碁盤目ノ畫法。
- (九) 已定ノ窓ニ九本ノ鐵棒ヲ割付クルヲ。
- (十) 直角ヲ八等分スルコト。

習

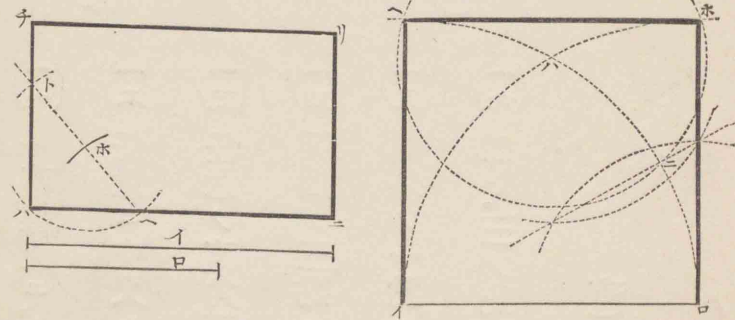
練

- (一) 一直線上ニ、六個ノ平等角ヲ作ルヲ。
- (二) 任意ニ交叉シタル二線ヲ他ニ移スヲ。
- (三) 任意ノ直角三角形ノ高サヲ求ムルヲ。
- (四) 圓周ノ三點ニ觸線ヲ設ケ、相互連接セシムルヲ。
- (五) 圓外ノ一點ヨリ、其圓ニ二ノ觸線ヲ引クヲ。
- (六) 二ト、三ノ比例ナル直線ノ中率線ヲ求ムルヲ。

習

直線形ノ畫法。

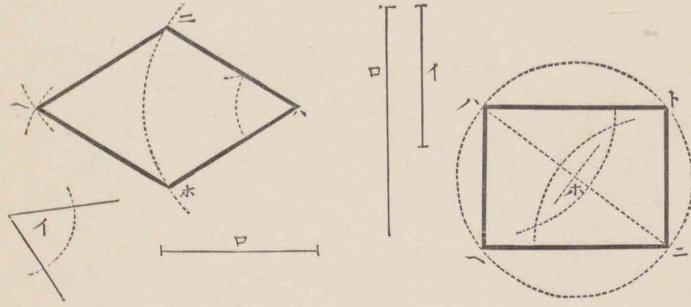
圖八十第 圖七十第



- (一) 已定線上ニ、正方形ヲ畫ク。
- (二) ①、ノ直線上ニ、正方形①②③④、ヲ畫カンニハ、①、ヲ圓心トシ②、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ③、ヲ圓心トシ④、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ、會點⑤、ヲ得。
- (三) ②、及③、ヲ圓心トシ任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ兩弧ノ會點ヲ得其兩會點ヲ連結シタル直線ニ依リ會點⑤、ヲ得。
- (四) ②、ヲ圓心トシ③、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ④、及⑤、ヲ得。
- (五) ①、②、③、④、ノ各點ヲ連接スレバ、求ムル正方形ヲ得。

- (一) 已定ノ二邊ニ由テ、長方形ヲ畫ク。
- (二) ①、及②、ノ長サニ由テ長方形ヲ畫カンニハ、①、ノ長サヲ②、ニ移シ、線外任意ノ一點③、ヲ圓心トシ④、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ、會點⑤、ヲ得。
- (三) ④、ヲ連ネテ①、ヲ得。
- (四) ②、ヨリ①、ヲ通ズル一線ヲ引キ⑥、ノ長サヲ以テ⑦、ヲ得。
- (五) ⑦、ヲ圓心トシ①、ノ長サヲ以テ弧ヲ畫キ⑧、ヲ圓心トシ②、ノ長サヲ以テ弧ヲ畫キ會點⑨、ヲ得。
- (六) ⑧、⑨、⑩、ヲ連接スレバ、求ムル長方形ヲ得。

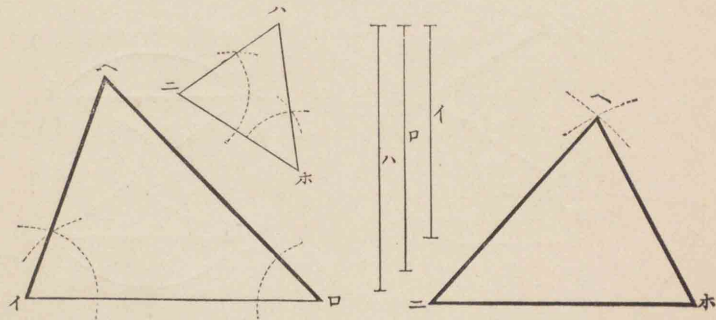
圖十二第 圖九十第



- (一) 一邊ト、對角線トニテ長方形ヲ畫ク。
 - (二) ①、ノ一邊ト②、ノ對角線トニ由テ長方形ヲ畫カンニハ、
 - (三) ②、ノ長サヲ③、ニ移シ、其正中④、ヲ圓心トシ⑤、ヲ半徑トシ圓ヲ畫キ、
 - (三) ⑤、及⑥、ヲ圓心トシ①、ノ長サヲ半徑トシ圓周ヲ切り⑦、及⑧、ヲ得。
 - (四) ⑦、⑧、⑨、ヲ連接スレバ、求ムル長方形ヲ得。
- 一角ト、邊トニテ菱形ヲ畫ク。
- (一) ①、ノ一角ト②、ノ一邊トヲ知テ、菱形ヲ畫カンニハ、
 - (二) ①、ヲ②、ニ移シ③、ノ長サヲ以テ④、⑤、ヲ得。
 - (三) ④、及⑤、ヲ圓心トシ⑥、ノ長サヲ以テ⑦、ヲ得。
 - (四) ⑦、⑧、⑨、ヲ連接スレバ、求ムル菱形ヲ得。

圖一十二第

圖二十二第

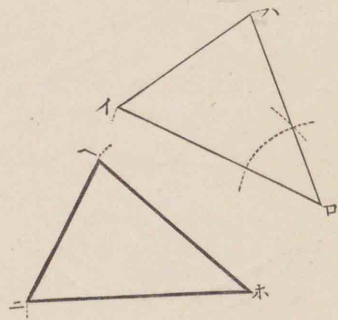


- (一) 已定ノ三線ニテ、三角形ヲ畫ク。
- (二) ①、②、③、ノ三線ノ長サヲ以テ、三角形ヲ畫カンニハ、
- (三) ④、ヲニ移シ、
- (四) ⑤、ヲ圓心トシ、⑥、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ、⑦、ヲ圓心トシ、⑧、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ、會點⑨、ヲ得。
- (五) ⑩、⑪、ヲ連接スレバ、求ムル三角形ヲ得。

已定線上ニ已定三角形ト、全形ノ三角形ヲ畫ク。

- (一) ①、②、線上ニ③、④、三角形ト、全形ノ三角形ヲ畫クニハ、
- (二) ⑤、角ヲ⑥、ニ移シ、⑦、角ヲ⑧、ニ移シ、會點⑨、ヲ得。
- (三) ⑩、⑪、ヲ連接スレバ、求ムル三角形ヲ得。

圖三十二第

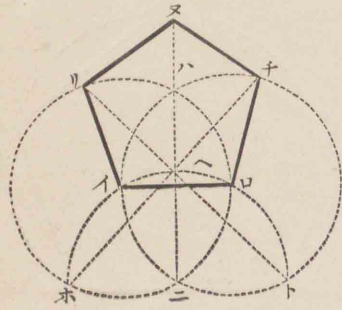


- (一) 已定三角形ト、全形全積ノ三角形ヲ畫ク。
- (二) ①、②、ノ三角形ト、全形全積ノ三角形ヲ畫カンニハ、
- (三) ③、④、ノ長サヲ⑤、⑥、ニ移シ、⑦、角ヲ⑧、ニ移シ、⑨、ノ長サヲ以テ、⑩、ヲ切り、⑪、點ヲ得。
- (四) ⑫、⑬、ヲ連接スレバ、求ムル三角形ヲ得。

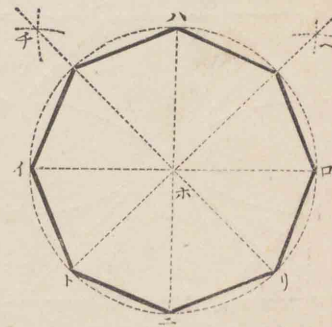
正五角形ノ畫法。其一

- (一) 正五角形ヲ畫カンニハ、
- (二) ①、ノ一邊ヲ引キ、②、ヲ圓心トシ、③、ヲ半徑トシテ圓ヲ畫キ、④、ヲ圓心トシ、⑤、ヲ半徑トシテ圓ヲ畫キ、會點⑥、ヲ得。
- (三) ⑦、ヨリ、⑧、ヲ通ジ、一線ヲ引キ、⑨、ヲ圓心トシ、⑩、ヲ半徑ヲ以テ、⑪、ヲ得。
- (四) ⑫、ヨリ、⑬、ヲ通ジ、一線ヲ引キ、⑭、ヲ得、ヨリ、⑮、ヲ通シ、一線ヲ引キ、⑯、ヲ得。
- (五) ⑰、或ハ⑱、ヲ圓心トシ、⑲、ノ半徑ヲ以テ、⑳、ヲ得。
- (六) ㉑、㉒、㉓、ヲ連接スレバ、求ムル正五角形ヲ得。

圖四十二第



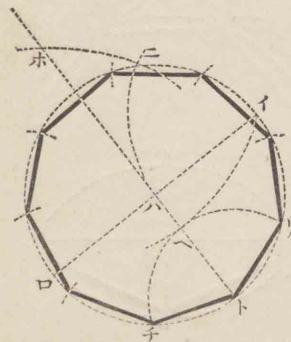
圖九十二第



- (一) ①ト②③④⑤ノ圓ニ由テ正八角形ヲ畫カンニハ、
- (二) 圓ノ直徑①②、及③④ヲ正交セシメ⑤ヲ得
- (三) ⑥⑦⑧ノ角ヲ二等分シ⑨ト⑩ヲ引キ、
- (四) ⑪⑫⑬ノ角ヲ二等分シ⑭⑮⑯ヲ引キ、
- (五) 圓周ノ各會點ヲ連接スレバ、求ムル正八角形ヲ得。

正八角形ノ畫法。其二

圖十三第

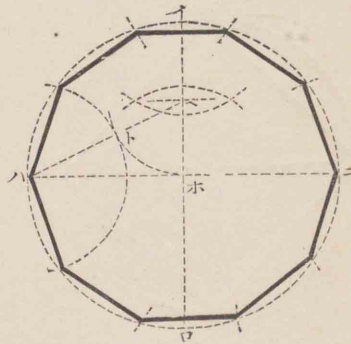


- (一) 正九角形ヲ畫カンニハ、
- (二) 任意ノ半徑ヲ以テ圓ヲ畫キ、
- (三) 直徑①②、及③④ヲ正交セシメ、
- (四) ⑤ヲ圓心トシ⑥⑦ヲ半徑トシ、弧ヲ畫キ⑧ヲ得。
- (五) ⑨ヲ圓心トシ⑩⑪ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ⑫ヲ得。
- (六) ⑬ヲ圓心トシ⑭⑮ヲ半徑トシテ會點⑯ヲ得。
- (七) ⑰⑱ノ長サヲ以テ順次圓周ヲ切り、其各點ヲ連接スレバ、求ムル正九角形ヲ得。

正九角形ノ畫法。

正十角形ノ畫法。

圖一十三第

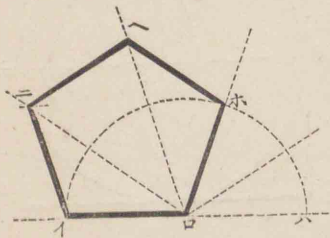


- (一) 正十角形ヲ畫カンニハ、
- (二) 任意ノ半徑ヲ以テ圓ヲ畫キ、
- (三) ①②、及③④ノ兩直徑ヲ正交セシメ⑤ヲ得。
- (四) ⑥⑦ヲ二等分シ⑧ヲ得。
- (五) ⑨⑩ヲ連ネ⑪ヲ圓心トシ⑫⑬ノ長サヲ以テ⑭ヲ得。
- (六) ⑮⑯ノ長サヲ以テ順次圓周ヲ切り其各點ヲ連接スレバ求ムル正十角形ヲ得。

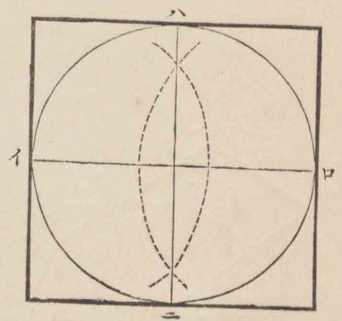
求ムル正多角形ノ畫法。

- (一) 求ムル正多角形ノ畫法ニ由テ、正五角形ヲ畫カンニハ、
- (二) 求ムル形ノ一邊長サヲ以テ①②ノ直線ヲ引キ③ヲ圓
- (三) 心トシ④⑤ヲ半徑トシテ⑥ヨリ⑦ニ至ル半圓ヲ畫キ、
- (四) ⑧ニ於テ⑨⑩線上ノ二直角ヲ五分分シ(七角ナラハ七分分)
- (五) ⑪ヨリ第二位ニ於ケル(何レノ角モ第二位)⑫ヲ圓
- (六) 心トシ⑬⑭ノ長サヲ以テ⑮ヲ得。
- (七) ⑯ヲ圓心トシ⑰⑱ノ長サヲ以テ⑲ヲ得。
- (八) ⑳㉑ノ各點ヲ連接スレバ、求ムル正五角形ヲ得。

圖二十三第

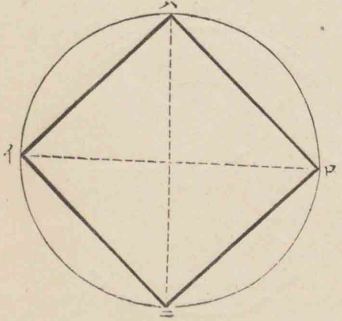


圖三十三第



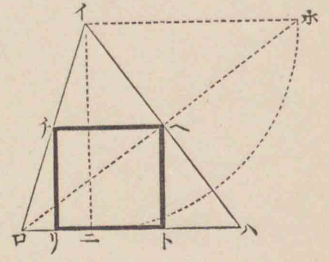
- (一) 已定圓外ニ接スル正方形ヲ畫ク。
- (二) ①③④⑤ノ圓ニ外接スル正方形ヲ畫カンニハ、圓徑①②ヲ畫キ、其正中ニ於テコレト正交スル③ヲ畫キ、
- (三) ①③④⑤ノ各點ニ於テ觸線ヲ引キ、
- (四) ①③④⑤ノ四觸線相接スル形ハ、求ムル正方形ナリ。

圖四十三第



- (一) 已定圓内ニ接スル正方形ヲ畫ク。
- (二) ①③④⑤ノ圓ニ内接スル正方形ヲ畫カンニハ、①②及③④ノ直径ヲ正交セシメ、
- (三) ①③④⑤ノ各點ヲ順次ニ連接スレバ、求ムル正方形ヲ得。

圖五十三第



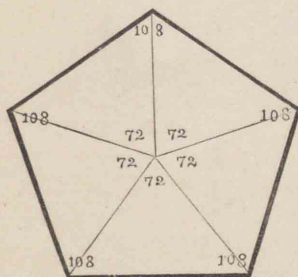
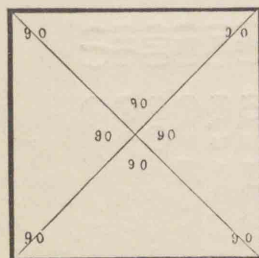
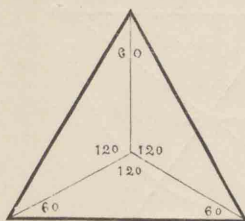
- (一) 已定ノ三角形内ニ内接スル正方形ヲ畫ク。
- (二) ①②③ノ三角形ニ内接スル正方形ヲ畫カンニハ、①角ヨリ④⑤線ニ垂線①⑥ヲ引キ、
- (三) ④⑤ニ並行スル①⑦ヲ引キ、
- (四) ①⑦圓心トシ①⑧ヲ半径トシテ會點⑨ヲ得。
- (五) ⑨ヨリ④⑤ニ引ケル線ニ由テ⑩ヲ得。
- (六) ⑩ヨリ④⑤ニ並行スル①⑪ヲ引キ、
- (七) ⑪及④⑤ヨリ①⑫ニ並行セル①⑬⑭ヲ引キ、
- (八) ⑬⑭⑩⑪ヲ連接セル形ハ、求ムル正方形ナリ。

以上ニ於テ正多角形ノ畫法數種ヲ示シタルモ、物ニ應ジテ同一ノ畫法ヲ施ス能ハザルコトアルヲ以テ爰ニ各形ノ包有スル一定ノ角度ヲ示シ、以テ所要ノ形ヲ畫クノ便ニ供ス。

多角形ノ中心角及角頂角		
各正多角形	中心角	角頂角
	度	度
正三角形	120.	60.
正四角形	90.	90.
正五角形	72.	108.
正六角形	60.	120.
正七角形	51.44.	128.57.
正八角形	45.	135.
正九角形	40.	140.
正十角形	36.	144.
正十一角形	32.7	147.27.
正十二角形	30.	150.

中心角トハ、多角形ノ各角頂ヨリ兩等分線ノ來リ會シテ作リタル角ヲ云フ。
 角頂角トハ、多角形ヲナセル邊ノ會シテ作ル角ヲ云フ。

中心角
及
角頂角



中心角ニ由テ正三角形ヲ畫カンニハ、一點ヲ記シ、此點ヲ角頂トシ、百二十度ヲ包有スル角ヲ畫キ、三線ヲ得、其角頂ヨリ三線全長ニ切り、其切點ヲ連接スレバ、適宜ノ等邊三角形ヲ得。
 角頂角ニ由テ正五角形ヲ畫カンニハ、其一邊トナルベキ一直線ヲ畫キ、其端ニ百〇八度ヲ包有スル一線ヲ引キ、先ノ直線ト全長トナシ、其端ニ又百〇八度ヲ包有スル一線ヲ引キ、先ト全長トナシ、順次其方法ヲ以テスレバ正五角ヲ得ルナリ。

練

(一七) 已定線中ノ、或ル長サヲ共有シテ、兩傍ニ正方形ヲ畫ク。

(一八) 長短二本宛ノ棒ヲ以テ、各角相等シク圍ム處ノ形ハ如何。

(一九) 對角線ノ半ヲ一邊トスル長方形ヲ畫ク。

(二〇) 已定ノ對角線ト、一邊トヲ知テ菱形ヲ畫ク。

習

(二一) 二ト三ト四トノ比例ヲ有スル二邊ニ由テ三角形ヲ畫ク。

(二二) 已定三角形ノ一邊ノ二倍ノ線ヲ一邊トシテ、類似三角形

ヲ畫ク。

練

(二三) 頂點ヲ共有スル二個ノ全形全積ノ三角形ヲ畫ク。

(二四) 正五角形ノ各角頂ヲ全半徑ノ弧ヲ以テ順次連接スル。

(二五) 求ムル圓ニ内接スル正五角形ヲ畫ク。

習

(二六) 正六角形ノ各邊ニ由テ其各邊ヲ共有スル正六角形ヲ畫ク。

(二七) 求ムル圓ニ内接スル正七角形ヲ畫ク。

練

(二六) 正八角形ノ各角頂ヲ圓心トシテ畫ケル圓ヲシテ、相連接

セシムルヲ。

(二九) 求ムル方形ニ内接スル正八角形ヲ畫クヲ。

(三〇) 十八瓣ノ菊紋ヲ畫クヲ。

習 (三一) 正十角形ヲ二重ナラシムルヲ。

(三二) 第三十二圖ノ畫法ニ由リ、正七角形ヲ畫クヲ。

練

(三一) 一ノ已定圓ニ外接正方形ト、内接正方形トヲ畫クヲ。

(三四) 一ノ已定圓ニ内接スル正方形ヲ畫キ、コレヲ三重ナラシム

ルヲ。

(三五) 等邊三角形ニ内接スル正方形ヲ畫クヲ。

習 (三六) 中心角ニ由テ正六角形ヲ畫クヲ。

曲線ノ畫法

圖 七 十 三 第

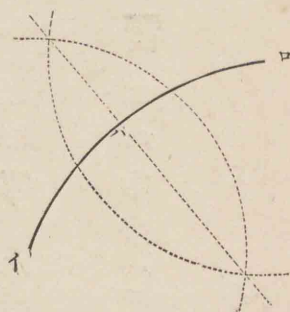
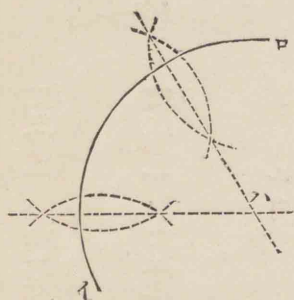


圖 八 十 三 第



已定ノ弧ヲ二等分スルヲ。

- (一) ①②ノ弧ヲ二等分センニハ、
- (二) ①及②ヲ圓心トシ、任意ノ半徑ヲ以テ弧ヲ畫キ、兩弧ノ會點ヲ得。
- (三) 此兩會點ヲ連接シテ得タル③、ハ求ムル二等分點ナリ。

已定ノ弧ニ由テ、其畫カレタル圓心ヲ求ムルヲ。

- (一) ①②ノ弧ノ畫カレタル圓心ヲ求メンニハ、
- (二) 前圖ノ方法ヲ二ヶ所ニ施シ、得タル其各等分線ノ會點ハ、求ムル圓心ナリ。

圖 九 十 三 第

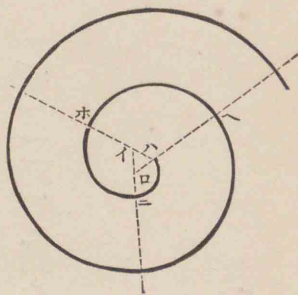
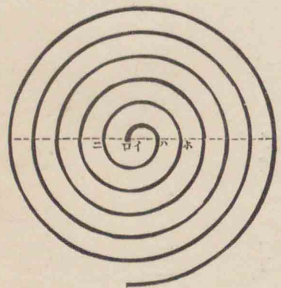


圖 十 四 第



渦線ヲ畫クヲ。 其一

- (一) 渦線ノ畫法ニ數種アルモ、圖ノ如ク畫カンニハ、
- (二) ①②③ノ正三角形ノ各邊ヲ、順次一方ニ延長シ、
- (三) ④ヲ圓心トシ⑤⑥ヲ半徑トシ⑦⑧ノ弧ヲ畫キ、
- (四) ①ヲ圓心トシ②③ヲ半徑トシテ④⑤ノ弧ヲ畫キ、
- (五) ⑥ヲ圓心トシ⑦⑧ヲ半徑トシテ⑨⑩ノ弧ヲ畫キ、
- (六) 順次以上ノ方法ヲ施セハ、以テ求ムル渦線ヲ得。

渦線ヲ畫クヲ。 其二

- (一) 圖ノ如キ方法ヲ以テ、渦線ヲ畫カンニハ、
- (二) 求ムル渦線ノ距離ヲ以テ一線ヲ①②③④⑤ノ如ク切り、
- (三) ⑥⑦間ヲ平分シ⑧ヲ得。
- (四) ①ヲ圓心トシ②③ヲ半徑トシテ④⑤ノ半圓ヲ畫キ、
- (五) ⑥ヲ圓心トシ⑦⑧ヲ半徑トシテ⑨⑩ノ半圓ヲ畫キ、
- (六) ⑪ヲ圓心トシ⑫⑬ヲ半徑トシテ⑭⑮ノ半圓ヲ畫キ、
- (七) 以上ノ畫法ノ如ク①及②ヲ交互ニ圓心トシ、半徑ヲ連接スレバ、求ムル渦線ヲ得。

習

練

(三七) 孤ヲ四等分スルヲ。

(三八) 同心弧三個ノ各ニ由テ其圓心ヲ求ムルヲ。

(三九) 三個ノ圓心ニ由テ成ル渦線ヲ畫クヲ。

(四〇) 二個ノ圓心ニ由テ成ル渦線ヲ畫クヲ。

曲線形ノ畫法。

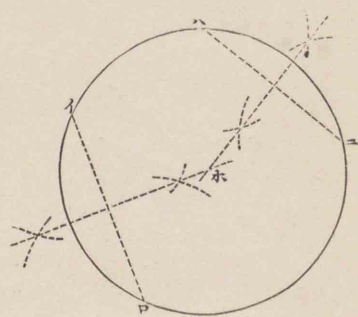
已定圓ノ圓心ヲ求ムルヲ。

- (一) ①、②、③、ノ圓ノ圓心ヲ求ムルニハ、
- (二) ④、⑤、ノ弦ヲ畫キ、其正中ニ於テ正交シタル直線ヲ圓内ニ向テ延長シ
- (三) ⑥、⑦、ノ弦ヲ畫キ、其正中ニ於テ正交シタル直線ヲ圓内ニ向テ延長シ
- (四) 兩延長線ノ會合ニ由テ得タル⑧、點ハ求ムル圓心ナリ。

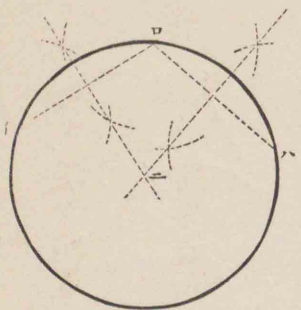
已定ノ二點ヲ通ジテ圓ヲ畫クヲ。

- (一) ①、②、③、ノ三點ヲ通ズル圓ヲ畫カンニハ、
- (二) ④、⑤、ヲ、連接シ其正中ニ於テ正交シタル直線ヲ延長シ、
- (三) ⑥、⑦、ヲ、連接シテ其正中ニ於テ正交シタル直線ヲ延長シ、
- (四) 兩延長線ノ會點⑧、ヲ圓心トシ⑨、⑩、ヲ半徑トシ、圓ヲ畫ケバ求ムル形ヲ得。

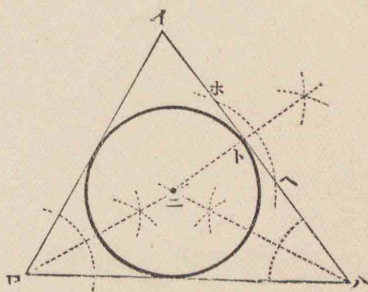
圖一十四第



圖二十四第



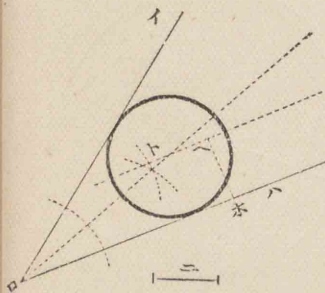
圖三十四第



(一) (二) (三) (四) (五)

已定ノ三角形ニ内接スル圓ヲ畫ク
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

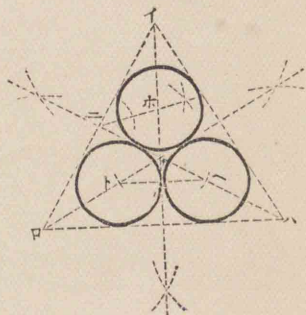
圖四十四第



(一) (二) (三) (四) (五) (六)

已定角ノ各邊ニ接シ、已定ノ半徑ヲ有スル圓ヲ畫ク
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

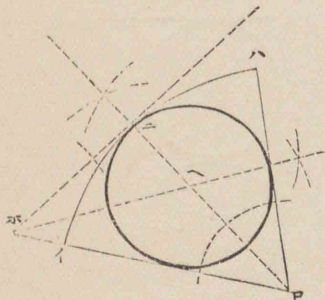
圖五十四第



(一) (二) (三) (四) (五) (六)

等邊三角形内ニ、最大ナル三個ノ同圓ヲ畫ク
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

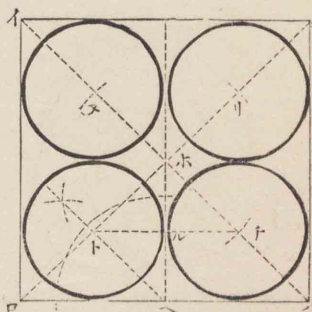
圖六十四第



(一) (二) (三) (四) (五)

已定ノ分圓形内ニ、最大ナル圓ヲ畫ク
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

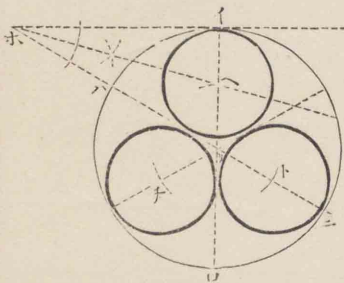
圖七十四第



(一) (二) (三) (四) (五) (六)

正方形内ニ、四個ノ最大ナル同圓ヲ容ル、
①、②、③、④、ノ正方形内ニ内接スル四圓ヲ畫カシム
ハ、
①、②、③、④、ノ兩對角線ヲ引キ、
⑤、⑥、⑦、⑧、ヲ得。
⑨、⑩、⑪、⑫、ノ各點ヲ得。
⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、ノ各點ヲ得。
⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、ノ各點ヲ得。
㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、ノ各點ヲ得。
㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、ノ各點ヲ得。
㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、ノ各點ヲ得。
㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、ノ各點ヲ得。
㊾、㊿、ノ各點ヲ得。
①、②、③、④、ノ各點ヲ得。
⑤、⑥、⑦、⑧、ノ各點ヲ得。
⑨、⑩、⑪、⑫、ノ各點ヲ得。
⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、ノ各點ヲ得。
⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、ノ各點ヲ得。
㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、ノ各點ヲ得。
㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、ノ各點ヲ得。
㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、ノ各點ヲ得。
㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、ノ各點ヲ得。
㊾、㊿、ノ各點ヲ得。

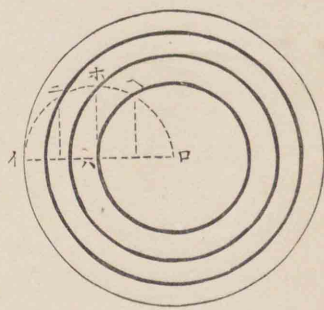
圖八十四第



(一) (二) (三) (四) (五) (六)

已定圓内ニ、三個ノ最大ナル同圓ヲ容ル、
①、②、③、ノ圓ニ内接スル三圓ヲ畫カシム、
④、⑤、⑥、ノ圓ノ半徑ヲ以テ圓周ヲ切り、三直徑ヲ交ラシメ、
⑦、⑧、⑨、ノ各點ヲ得。
⑩、⑪、⑫、ノ各點ヲ得。
⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、ノ各點ヲ得。
⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、ノ各點ヲ得。
㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、ノ各點ヲ得。
㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、ノ各點ヲ得。
㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、ノ各點ヲ得。
㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、ノ各點ヲ得。
㊾、㊿、ノ各點ヲ得。

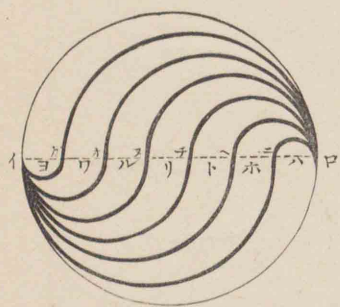
圖九十四第



(一) (二) (三) (四)

已定圓内ヲ若干ニ等分シ、其積ヲシテ相全シカラシム、
①、②、③、④、ノ外圓内ノ積ヲ四等分センニハ、
⑤、⑥、⑦、⑧、ノ半徑ヲ四等分シ、各分點ヨリ直立線ヲ立テ、
⑨、⑩、⑪、⑫、ノ半徑トシテ半圓ヲ畫ケバ、
⑬、⑭、⑮、⑯、ノ各點ヲ得。
⑰、⑱、⑲、⑳、㉑、㉒、ノ各點ヲ得。
㉓、㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、ノ各點ヲ得。
㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、ノ各點ヲ得。
㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、㊵、ノ各點ヲ得。
㊶、㊷、㊸、㊹、㊺、㊻、ノ各點ヲ得。
㊼、㊽、㊾、㊿、ノ各點ヲ得。

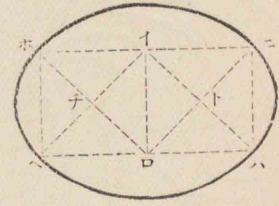
圖十五第



(一) (二) (三) (四) (五)

已定圓内ヲ若干ニ等分シ、其積ヲシテ相全シカラシム、
①、②、③、④、ノ外圓ヲ、
⑤、⑥、⑦、⑧、ノ直徑ヲ七等分シ、
⑨、⑩、⑪、⑫、ノ各點ヲ得、
⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、ノ各點ヲ得、
⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、ノ各點ヲ得、
㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、ノ各點ヲ得、
㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、ノ各點ヲ得、
㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、ノ各點ヲ得、
㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽、ノ各點ヲ得、
㊾、㊿、ノ各點ヲ得。

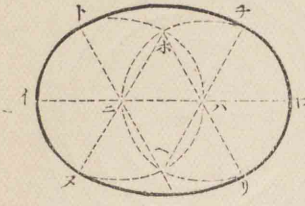
圖一十五第



類似橢圓形ノ畫法。

- (一) 兩正方形ヲ連テ、各對角線ヲ引キ、(一)、(二)、(三)、(四)ノ四點ヲ得。
- (二) 兩正方形ヲ連テ、各對角線ヲ引キ、(一)、(二)、(三)、(四)ノ四點ヲ得。
- (三) ①、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシテ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四) ②、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシテ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (五) ③、ヲ圓心トシ、(三)、ヲ半徑トシテ、(三)、ノ弧ヲ畫キ、
- (六) ④、ヲ圓心トシ、(四)、ヲ半徑トシテ、(四)、ノ弧ヲ畫キ、得タル形ハ、求ムル橢圓ナリ。

圖二十五第



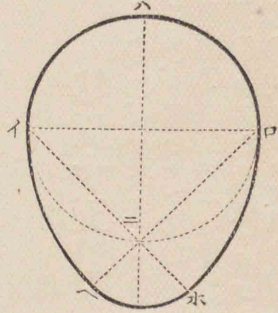
已定ノ長直徑ヲ以テ、類似橢圓形ヲ畫ク。

- (一) ①、ノ長直徑ニ由テ、(一)、(二)、ヲ得、橢圓ヲ畫カンニハ、
- (二) ②、ヲ三等分シ、(一)、ヲ得、
- (三) ③、及、(一)、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシテ、二圓ヲ畫キ、
- (四) ④、ヲ得、
- (五) ⑤、線ヲ延長シテ、(一)、ヲ得、(一)、ヲ延長シテ、(一)、ヲ得、
- (六) ⑥、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (七) ⑦、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (八) ⑧、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (九) ⑨、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十) ⑩、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十一) ⑪、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十二) ⑫、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十三) ⑬、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十四) ⑭、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十五) ⑮、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十六) ⑯、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十七) ⑰、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十八) ⑱、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十九) ⑲、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十) ⑳、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十一) ㉑、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十二) ㉒、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十三) ㉓、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十四) ㉔、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十五) ㉕、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十六) ㉖、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十七) ㉗、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十八) ㉘、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十九) ㉙、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十) ㉚、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十一) ㉛、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十二) ㉜、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十三) ㉝、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十四) ㉞、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十五) ㉟、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十六) ㊱、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十七) ㊲、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十八) ㊳、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十九) ㊴、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十) ㊵、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十一) ㊶、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十二) ㊷、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十三) ㊸、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十四) ㊹、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十五) ㊺、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十六) ㊻、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十七) ㊼、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十八) ㊽、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十九) ㊾、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (五十) ㊿、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、

卵形ノ法。

- (一) ①、ノ卵形ヲ畫カンニハ、
- (二) ②、ノ圓ヲ畫キ、(一)、(二)、ノ兩直徑ヲ正交セシメ、(一)、及、(二)、ヲ連接セル線ヲ延長シ、
- (三) ③、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四) ④、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (五) ⑤、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (六) ⑥、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (七) ⑦、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (八) ⑧、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (九) ⑨、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十) ⑩、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十一) ⑪、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十二) ⑫、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十三) ⑬、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十四) ⑭、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十五) ⑮、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十六) ⑯、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十七) ⑰、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十八) ⑱、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (十九) ⑲、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十) ⑳、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十一) ㉑、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十二) ㉒、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十三) ㉓、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十四) ㉔、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十五) ㉕、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十六) ㉖、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十七) ㉗、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十八) ㉘、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (二十九) ㉙、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十) ㉚、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十一) ㉛、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十二) ㉜、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十三) ㉝、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十四) ㉞、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十五) ㉟、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十六) ㊱、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十七) ㊲、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十八) ㊳、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (三十九) ㊴、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十) ㊵、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十一) ㊶、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十二) ㊷、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十三) ㊸、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十四) ㊹、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十五) ㊺、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十六) ㊻、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十七) ㊼、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十八) ㊽、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、
- (四十九) ㊾、ヲ圓心トシ、(一)、ヲ半徑トシ、(一)、ノ弧ヲ畫キ、
- (五十) ㊿、ヲ圓心トシ、(二)、ヲ半徑トシ、(二)、ノ弧ヲ畫キ、

圖三十五第



地球ノ經緯線ヲ、精密ニ畫カンニハ、圓周ヲ三百六十分シテ一度ヲ得、或ハ三十六分シテ十度ヲ得ルガ如クナルモ、其畫法ニアリテハ、一定シタルモノナレバ、了解ノ便ヲ計リ、簡單ニ其正式ノ法ヲ示シタリ、會得ノ上ハ、適宜ノ便法ヲ用ユルヲ敢テ妨ケナシ。

第五十四圖ノ如キ經線ノ畫法

- (一) ①、ノ直徑ヲ延長シ①、②、ノ間ヲ八等分シ、其等分點ヨリ、其兩極③、或ハ④、ニ直線ヲ引キ、⑤、⑥、ノ各線ヲ得。
- (二) ⑦、⑧、各線ノ兩等分點ヨリ①、②、ノ延長線ノ方向ニ直立線ヲ立テ①、②、線上ニ會點ヲ得。
- (三) ①、②、線上ノ各會點ヲ圓心トシ、其會點ヨリ兩極③、或ハ④、ニ至ル距離ヲ半徑トシ、畫ケル弧ヲシテ⑤、⑥、直徑ノ兩傍相等シカラシムレバ、圓ノ半面ヲ八等分シタル經線ヲ得。

故ニ圓徑ヲ十八分シテ十度ヲ得、九分シテ二十度ヲ得ル皆全シ。

第五十五圖ノ如キ緯線ノ畫法

- (一) ①、②、ノ直徑ヲ引キ、③、④、ヲ正中ニ正交セシメ。
- (二) ①、ヲ圓心トシ①、②、ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ會點⑤、ヲ得。
- (三) ①、②、直徑ヲ六等分シテ③、及④、等ヲ得。
- (四) ⑤、ヨリ③、及④、ヲ通ジテ直線ヲ引キ、會點⑥、及⑦、ヲ得。
- (五) ⑧、⑨、ノ長サヲ以テ⑩、⑪、ヲ切り、遂ニ⑩、⑪、線上ノ圓徑ヲ六等分シ⑫、⑬、ノ兩點ヲ連接シ、其正中ニ於テ正交スル一線ヲ延長シ⑭、⑮、線ニ會シテ⑯、ヲ得。

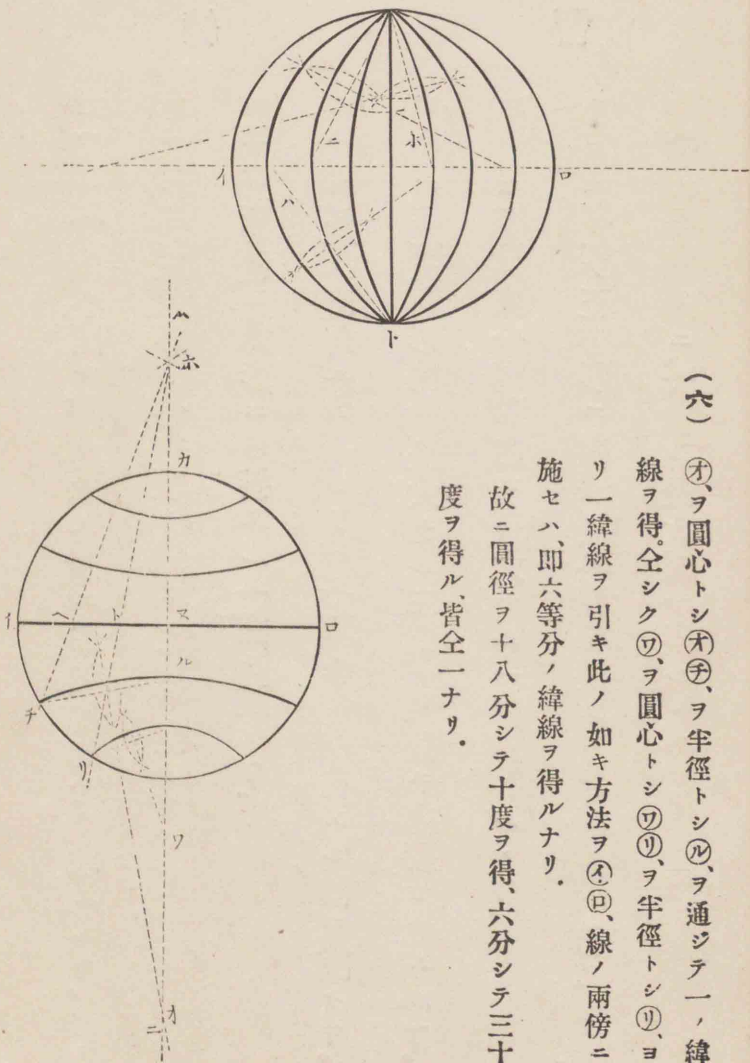
(六)

⑯、ヲ圓心トシ⑰、⑱、ヲ半徑トシ⑲、ヲ通ジテ一ノ緯線ヲ得。全シク⑲、ヲ圓心トシ⑲、⑳、ヲ半徑トシ㉑、ヨリ一緯線ヲ引キ此ノ如キ方法ヲ㉒、㉓、線ノ兩傍ニ施セハ、即六等分ノ緯線ヲ得ルナリ。

故ニ圓徑ヲ十八分シテ十度ヲ得、六分シテ三十度ヲ得ル、皆全一ナリ。

圖四十五第

圖五十五第



練

習

- (四一) 二重同心圓ヲ畫キ、其各圓ニ由テ、其圓心ヲ求ムルヲ。
- (四二) 已定三角形ノ各角頂ヲ通ズル圓ヲ畫クヲ。
- (四三) 二等邊三角形ニ内接スル一圓ヲ畫クヲ。
- (四四) 已定ノ直角ニ内接シテ、已定ノ半徑ヲ有スル圓ヲ畫クヲ。
- (四五) 已定三角形内ニ、最大ナル三個ノ同圓ヲ内接セシムルヲ。
- (四六) 已定ノ四分圓形内ニ、最大ナル一圓ヲ容ル、ヲ。
- (四七) 已定ノ正方形ニ内接シ、各圓相接スル四圓ヲ畫クヲ。
- (四八) 已定圓内ニ、六個ノ最大圓ヲ容ル、ヲ。

練

習

- (四九) 第四十九圖ノ畫法ニヨリ、已定圓ヲ五等分シテ、其積ヲ相全シカラシムルヲ。
- (五〇) 第五十圖ノ畫法ニヨリ、已定圓内ヲ三等分シ、其積ヲ相全シカラシムルヲ。
- (五一) 第五十一圖ノ畫法ニヨリ、橢圓ヲ三重ナラシムルヲ。
- (五二) 第五十二圖ノ畫法ニヨリ、橢圓ヲ三重ナラシムルヲ。
- (五三) 已定ノ短直徑ヲ有スル卵形ヲ畫クヲ。
- (五四) 廿度ノ經線ニ、十度ノ緯線ヲ有スル地球ノ半面圖ヲ畫クヲ。

應 用 例 題

已修ノ畫法ヲ應用シテ、以テ以下ノ各例ヲ示シタレバ、宜シク其畫法ヲ自得シ、能ク其應用ヲ理解シ、以テ新規ノ意匠ヲ案出スルノ參考トナスベシ。

第一圖ハ、紋畫。

第二圖ハ、輪廓線。

第三圖ハ、正方形ノ延長線ニ由テ得タル模様。

第四圖ハ、斜方形ノ延長線ニ由テ得タル模様。

第五圖ハ、正三角形ノ延長線ニ由テ得タル模様。

第六圖ハ、欄間。

第七圖ハ、擬寶珠、及各種ノ椽ニ於ケル不定曲線。

第 一 圖

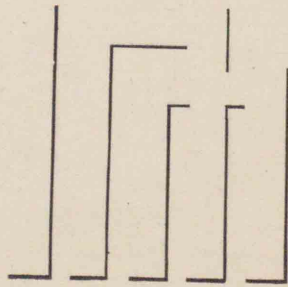
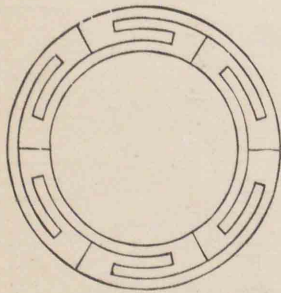
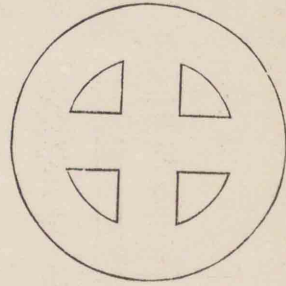
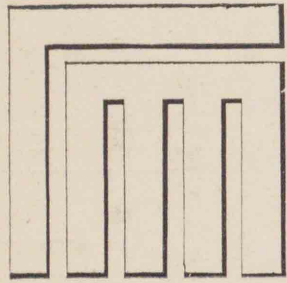


圖 三 第

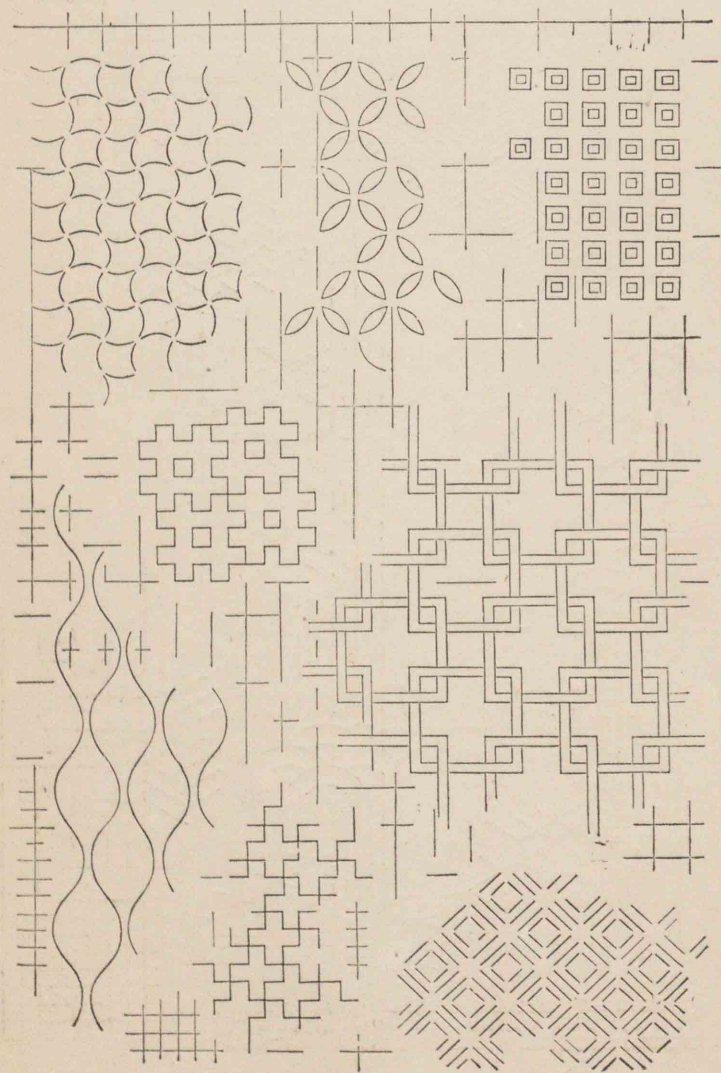
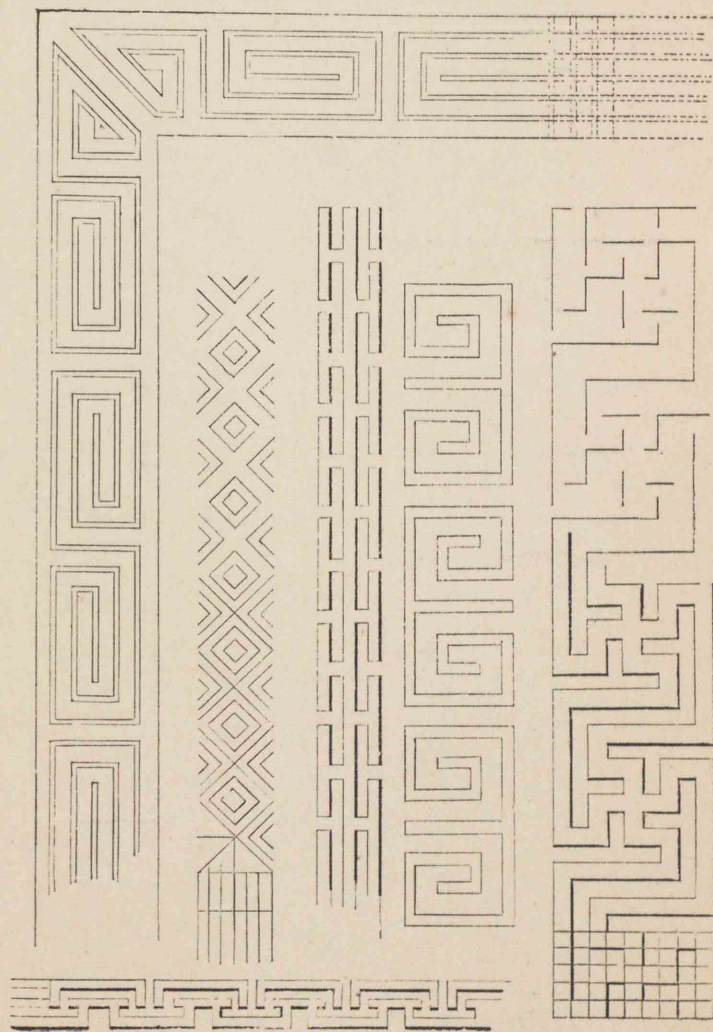
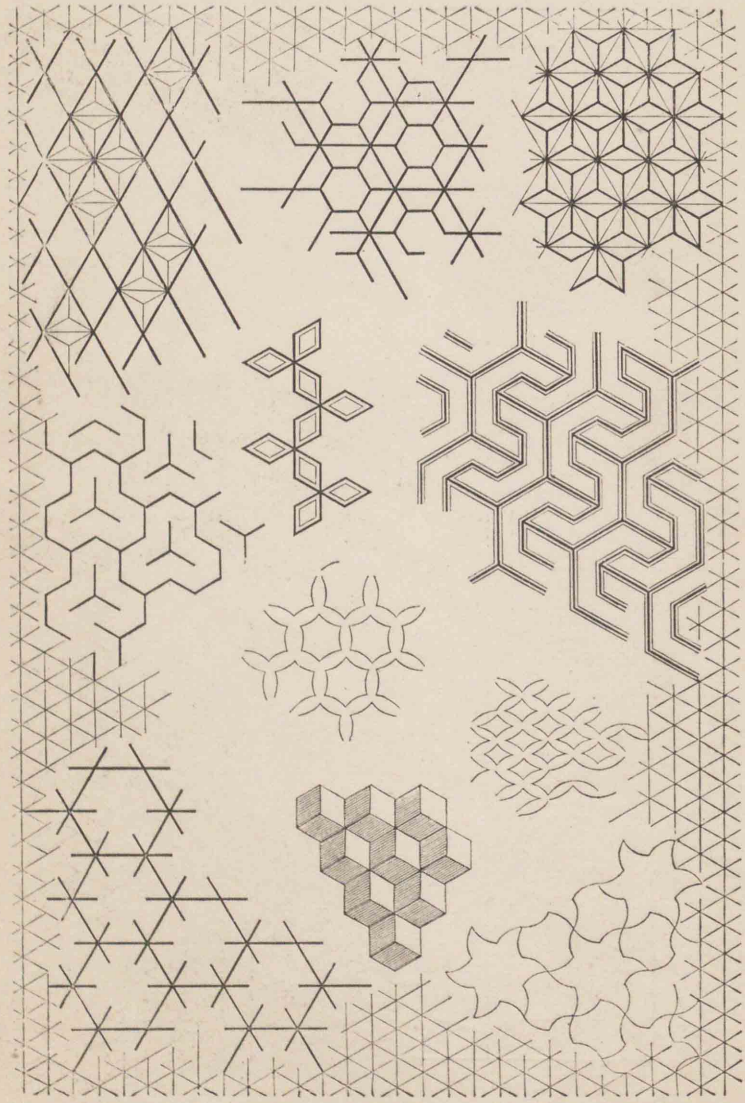


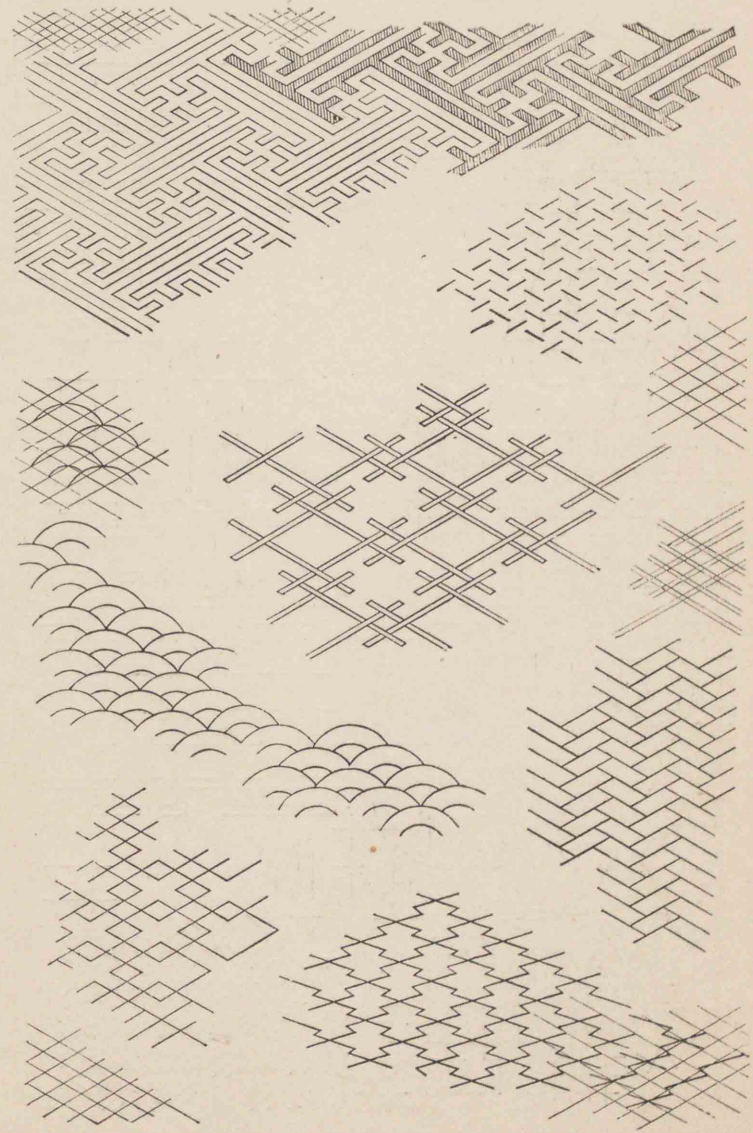
圖 二 第



第 五 圖

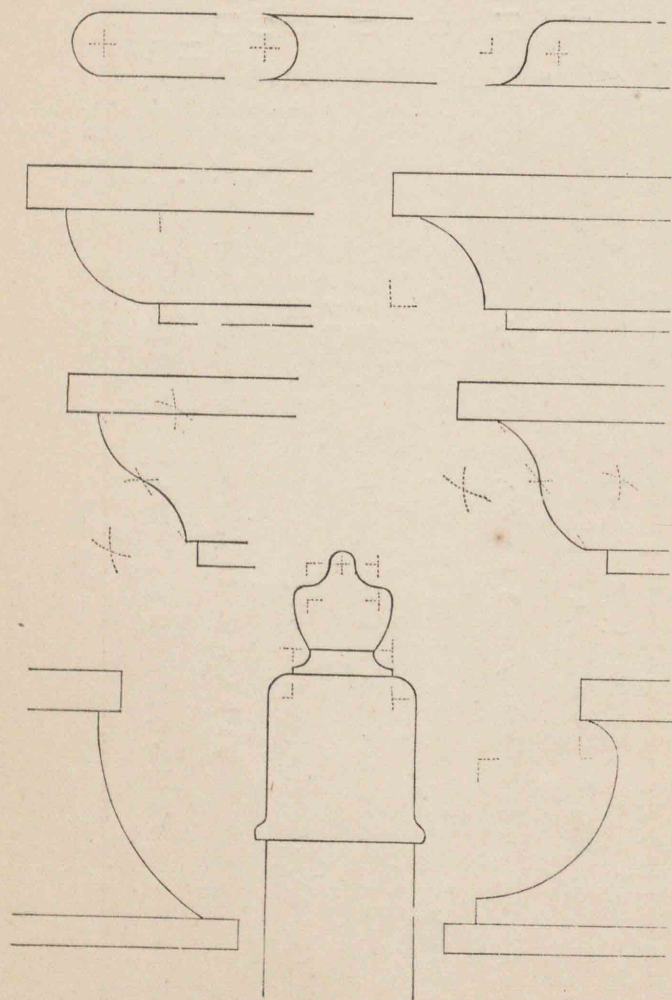


第 四 圖



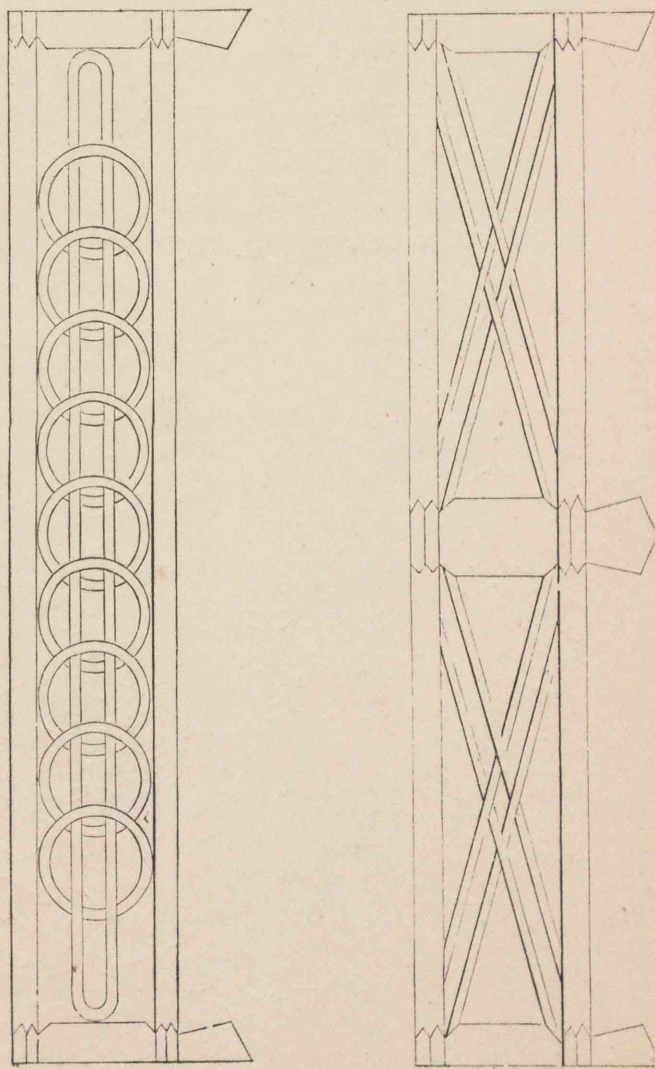
應 用 例 題

第 七 圖



應 用 例 題

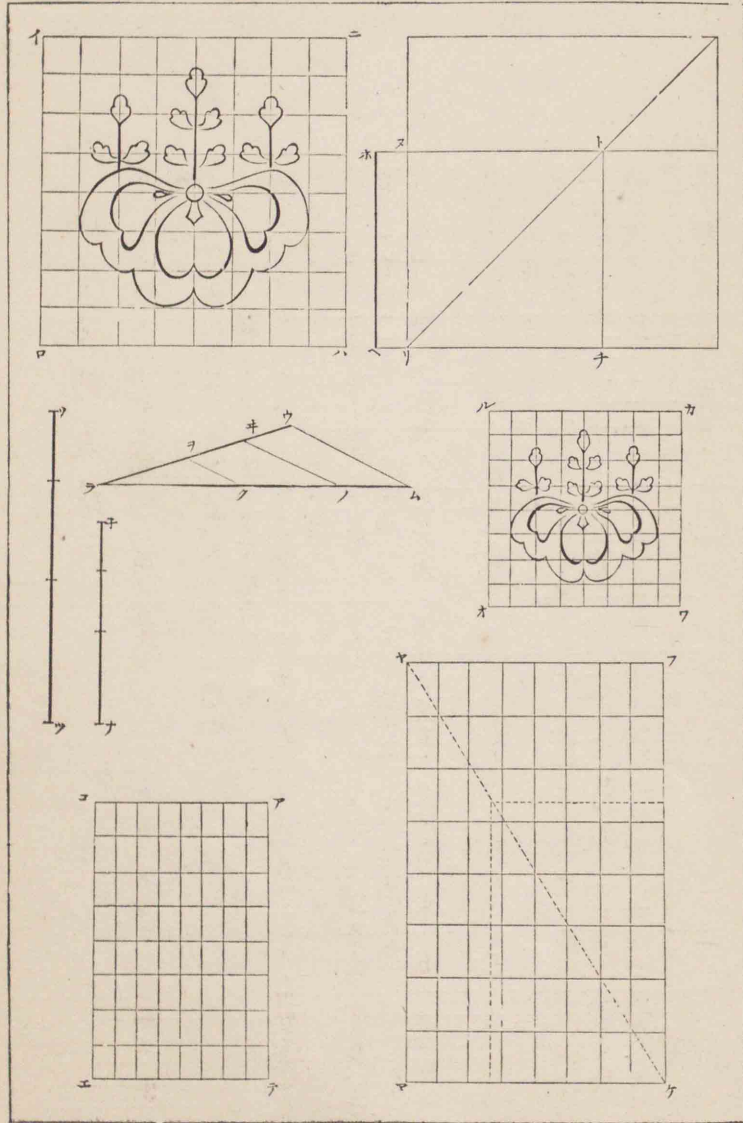
第 六 圖



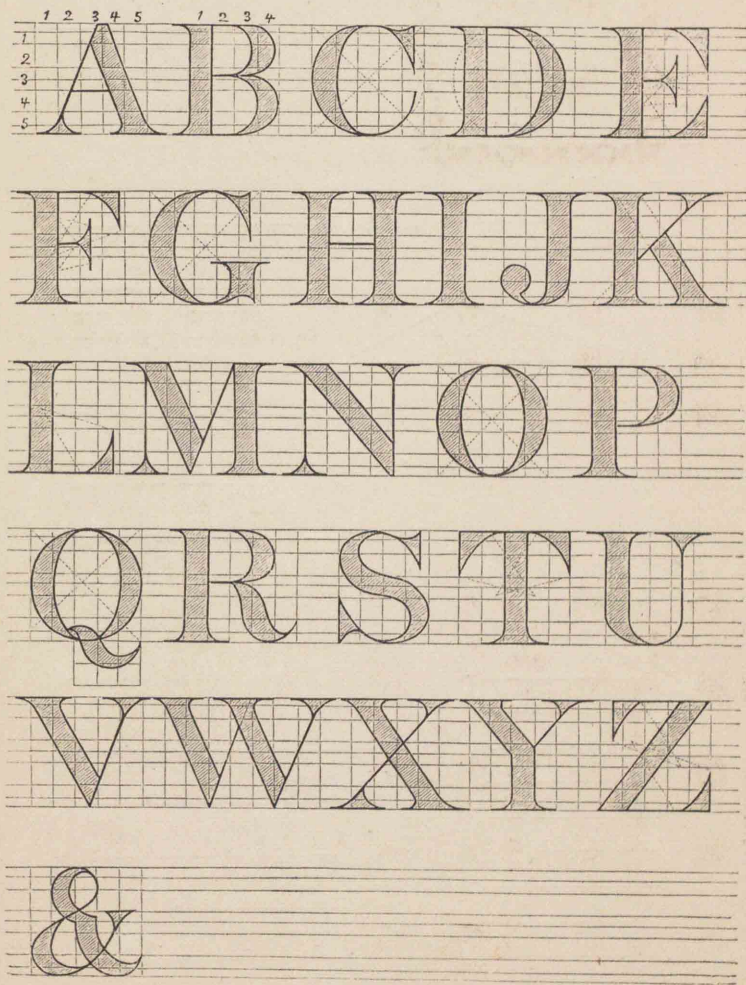
縮小及放大法。

已定ノ形ヲ、求ムル大サニ縮小シ、或ハ放大スルニハ、種々ノ方法アリト雖モ、爰ニ其一ニ例ヲ示ス。

- (一) ①②③④、内ノ桐紋ヲ⑤⑥⑦⑧、内ノ桐紋ニ縮小センニハ、
- (二) ①②③④、ト同大ノ正方形ヲ畫キ、對角線ヲ引キ、
- (三) 求ムル長サ⑤⑥、ヲ以テ⑦⑧、ヲ切リ⑨⑩、邊ニ並行シテ一線ヲ引キ、會點⑪、ヲ得、⑫、ヨリ⑬⑭、ニ並行シテ⑮⑯、ヲ得。
- (四) ⑰⑱⑲、ノ正方形ハ⑳㉑、ノ長サニ縮小シタルモノナレバ、其各邊ヲ①②③④、正方形ト全割合ニ切り、コレヲ連接スレバ、大小全比例ノ兩正方形ヲ得。
- (五) 大方形内ノ桐紋ノ位置ニ小方形内ノ桐紋ノ位置ト全位置ヲ求メ畫キタル形ハ、全割合ノモノナリ。
- (一) 又①②、ノ長サヲ③④、ノ割合ニ放大センニハ⑤⑥⑦⑧、ヲ⑨⑩⑪⑫、ニ移シ⑬⑭、ヨリ任意ノ角⑮⑯⑰⑱、線ヲ引キ⑲⑳、ト全長トナシ、
- (二) ㉑㉒、ヲ連接シ、求ムル長サヲ①②③④、線上ニ記シ、其點ヨリ⑤⑥⑦⑧、ニ並行シ⑨⑩⑪⑫、線ニ會スル直線ヲ引ケバ⑬⑭⑮⑯、線上ノ各點間ト⑰⑱、線上ノ各點間トノ長サハ、⑲⑳㉑㉒、線ノ⑳㉑、線ニ於ケル長サト全割合ナリ故ニ此線ニ由テ畫キタル形ハ、大小全一割合ナリ。
- (三) 又①②③④、ノ長方形ヲ⑤⑥⑦⑧、ノ長方形ニ縮小スルモ、以上ノ法ト全一理ナレバ、圖ニ由テ解スルヲ却テ容易ナルベシ。



適 用 例



明治二十八年四月二日印刷
 明治二十八年四月六日發行
 明治二十八年四月十八日訂正再版印刷
 明治二十八年四月二十一日發行
 明治二十九年四月十八日再訂三版印刷
 明治二十九年四月二十一日發行
 明治三十年五月二十四日訂正四版印刷
 明治三十年五月二十八日發行
 明治三十一年一月三十一日訂正五版印刷
 明治三十一年四月十五日發行
 明治三十一年四月十五日第六版發行



著者 大原 鉦一 郎
 發行者 內田 芳兵衛
 印刷者 杉原 弁次郎
 印刷所 杉原 活版所

 定價金廿五錢

大原 鉦一 郎
 內田 芳兵衛
 東京市日本橋區大傳馬町二丁目十六番地
 杉原 弁次郎
 東京市京橋區元數寄屋町四丁目二番地
 杉原 活版所



尋常中學師範學校教科用書

- 理學士脇水鐵五郎先生著 ● 文部省檢定濟 ○ 新式 鑛物學教科書 全一册 定價金八十五錢
- 理學士脇水鐵五郎先生著 ● 文部省檢定濟 ○ 新式 小鑛物學 全一册 定價金三十五錢
- 理學士木村駿吉先生編 ● 文部省檢定濟 ○ 增補 新編 物理學 全二册 定價金二圓卅錢
- 理學士木村駿吉先生編 ● 文部省檢定濟 ○ 增補 新編 中物理學 全一册 定價金一圓卅錢
- 理學士木村駿吉先生校閱 ● 文部省檢定濟 ○ 增補 新編 小物理學 全一册 定價金六十五錢
- 山下安太郎先生編 ● 文部省檢定濟 ○ 新編 理化示教 全一册 定價金三十五錢
- 理學士市岡太次郎先生編 ○ 增補 新編 化學 全一册 定價金一圓十五錢
- 理學士小川琢治先生著 ○ 指教 日本地理 全一册 定價金六十五錢
- 理學士岩崎重三郎編 ○ 新編 地理學 全一册 定價金七十五錢
- 坂田忠次郎先生編 ● 文部省檢定中 ○ 實用 算術教科書 全一册 定價金六十五錢

- 理學士芦野敏三郎先生編 ● 文部省檢定濟 ○ 初等 代數學教科書 全一册 定價金九十錢
- 山下安太郎先生編 ○ 中等 幾何初步教科書 全一册 定價金二十五錢
- 陸軍教授人見忠次郎先生編 ● 文部省檢定中 ○ 應用 幾何學教科書 全一册 定價金一圓
- 大槻修如電先生著 ● 文部省檢定中 ○ 東洋 分國史 和全二册 定價金七十錢
- 文學士長澤市藏先生撰原田眞一先生書 ● 文部省檢定濟 ○ 中學 習字帖 楷行草三册 定價各金廿二錢五厘
- 平井善太郎先生編 ○ 中等 算術書 全一册 定價金八十錢
- 文學士重田定一先生文學士高山榮一先生共編 ● 文部省檢定中 ○ 日 本 歷史 全一册 定價金七十五錢
- 中央幼年學校教授松井昇先生編 ● 文部省檢定中 ○ 中等 臨畫帖 全六册 定價各金十三錢
- 理學博士北尾次郎先生校閱大學院林學士小出房吉先生著 ○ 日 本 氣候學 全一册 定價金一圓
- 理學士岩崎重三池田鹿之助先生共編 ○ 新編 萬國地理誌 全二册 定價金一圓四十錢
- 土居嘉四郎先生編 ● 文部省檢定中 ○ 中等 代數學教科書 全一册 定價金一圓十錢

