



幾何學原礎
一
首

686
収 2



門二 2
號
卷



聞
幽



明治 年 月 日
氏寄贈

二千五百三十三三年

亞國 格拉克先生口授

幾何學原礎 冊二

山本正至
川北朝隣
譚文林堂
免發



Introduction.

Scarcely any branch of science is better calculated, to induce true accuracy of thought, quickness of perception, & certainty of result, than that of the mathematical.

The value of geometrical demonstration, as affording the highest disciplinary exercise for the mind, & especially as lending vigor & strength to the reasoning faculties, has long

been appreciated. And it is perhaps, a little singular, that the oldest writings in this department, are still considered the best; & that notwithstanding the many advances made, in modern mathematical sciences, the *Elements of Euclid*, - which date back two thousand years, - are even now accepted as constituting the most approved form of introductory geometrical study. Euclid, the author of the present treatise, was a Greek Geometer, whose clearness & beauty of demonstration, are deemed

To a most judicious method of arrangement, give his works a well-deserved celebrity, & will probably cause them to continue in popular esteem, & to augment still further their usefulness.

E. W. D.

Shirlington, Feb. 1873.

凡例

一此書を今を去る事二千有余歳「ギリキ國測量學士「ユークリット」氏著を所尋常幾何學書名原「エ」メントリ「ユークリット」と號を亞國「格拉克」先生静岡學校に於て之を教授を其圖解詳にして最便解し易きを以て是を編して初學の資と爲す

一西洋各國に於て此書頗る行はる諸名家顯を所の尋常幾何學書大概之を基たり因て幾何學原礎と名付く

一幾何學書も通例文を以て之を詳解し生徒をして

幾何學原礎凡例

諳熟せしむるを法とを然共文意達せしと誤解を生
るを恐る故公式を設けて初學をして便解し易か
らしむるなり
一幾何を量地建築を始要用最廣し世人皆之を知る故
其用方を舉ぐるなり

八四

エキテテ

エシシシイト
オシクル

エルト子エント
ルト子エント
ルト子エント

アシクル

アキシラム

レス

譯語

<i>Acute</i>	鋭角
<i>Adjacent angle</i>	旁角、隣角
<i>Alternate</i>	代ル
<i>Angle</i>	角
<i>Arc</i>	弧
<i>Axioms</i>	公論
<i>Base</i>	底
<i>Bisect</i>	平分
<i>Breadth</i>	幅

Centre	中心
Circle	圈
Circumference	周
Common	普通
Complement	餘面
Collary	系證
Definition	命名
Diameter	徑
Diagonal	斜線
Distance	距離
Double	二倍

Equal	等
Equiangular	等角
Equilateral	等邊
Exterior angle	外角
Figure	圖
Geometry	幾何學
Given	定
Hypothecense	強
Interior angle	內角
Intersect	交
Isosceles triangle	二等邊三角

ライン

ウツブユス

ハヨル
ハヨル
ハヨル

Join	結
Length	長
Line	線
Meet	會
Multilateral	多角
Oblique	斜
Obtuse	鈍
Opposite	對
Oblong	矩形
Parallel	平行
Parallelogram	平行邊形

ラジス

Part	部分
Perpendicular	垂線
Plane	平面
Point	点
Polygon	多角
Postulates	確定
Problem	問題
Propduce	引延
Proposition	考定
Quadrilateral	四邊圖
Radius	半徑

ライト
アングル

Rectangle	矩形
Right angle	直角
Rectilinear angle	直線角
Rectilinear figure	直線圖
Rhomboid	平行邊形
Rhombus	菱形
Scalene	不等邊三角
Segment of circle	缺圓
Semicircle	半圓
Side	邊
Square	方

Straight line	直線
Supplies	面
Trapezoid	二平行邊四邊形
Trapezium	四邊形
Triangle	三角
Theorem	定理
Vertex	頂角

右譯語も幾何學小相當と云ふ者ありて普通小用る能は
ざる者多し且續卷要用の譯語ハ其卷始小舉る

符号

- (1.5) の如く書く者も第一巻考定第五の符なり即括弧の左ある數も何巻を記し右ある者も考定の番号なり (2.7) ある者も第二巻の考定第七あり餘も推し知る處
- (D.12) の如く書せしも命名第十二を擧るなり即括弧の内 D を命名の符にして右ある數も番号あり
- (P.2) も確定第二を擧たるあり P も確定の符にして右の數も番号なり
- (A.9) も公論第九を擧たるあり前を推て知る處
- △ も三角の符あり

□ も方の符あり

∟ も角の符なり

R も直角の符あり

Par も平行邊形の符あり

Rec も矩形の符なり

此他も凡そ原語の頭三字を以て符号とす

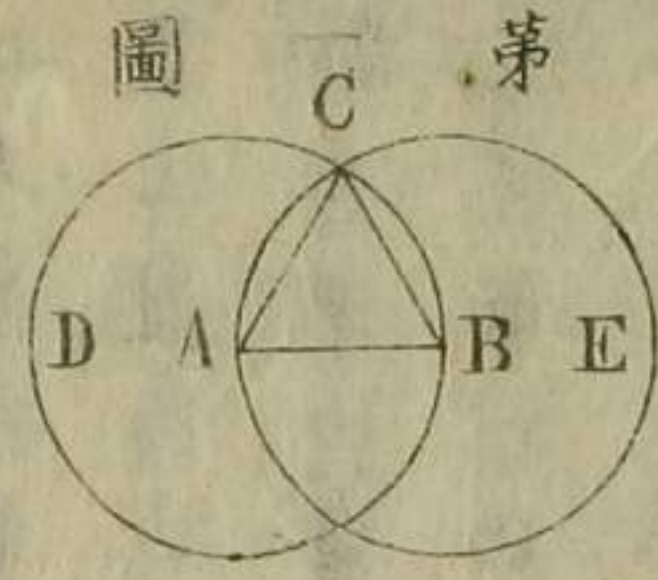
幾何學原礎總目錄并圖

一卷

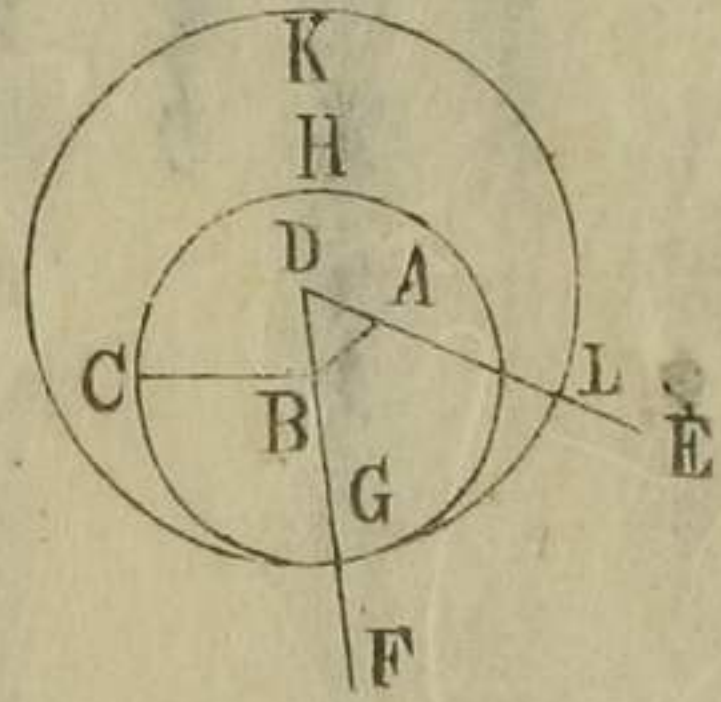
考定四十八條

用例六條

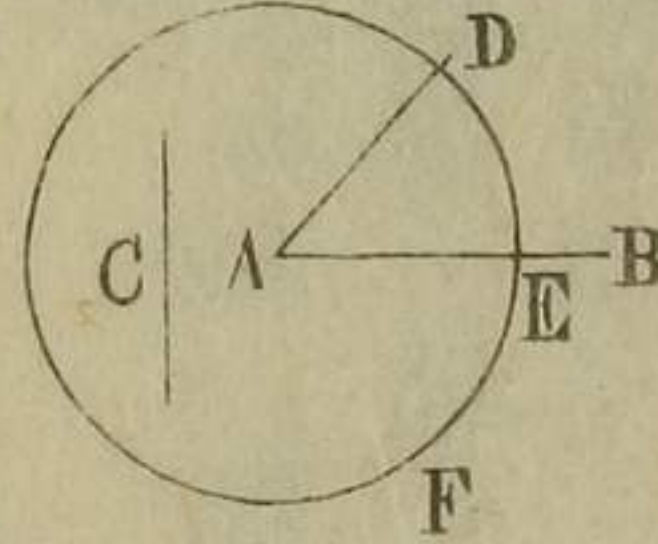
例題六十條



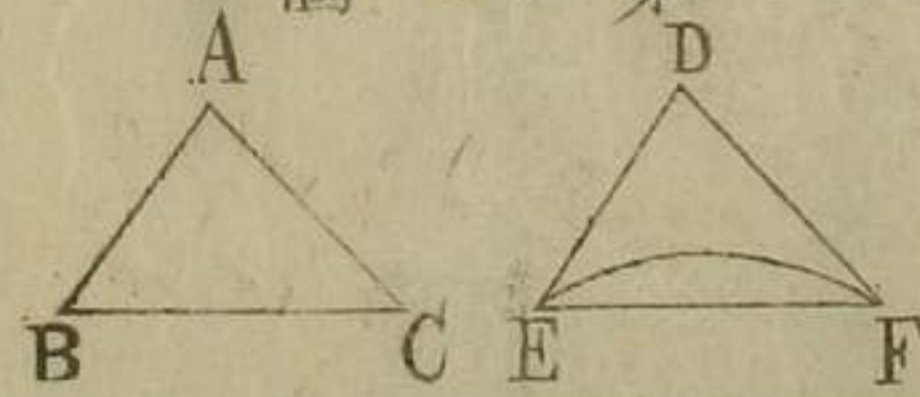
第一圖



第二圖

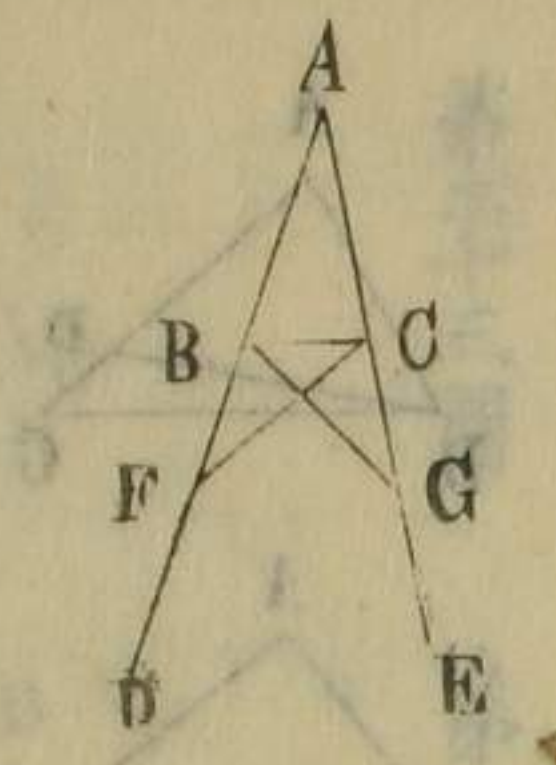


第三圖

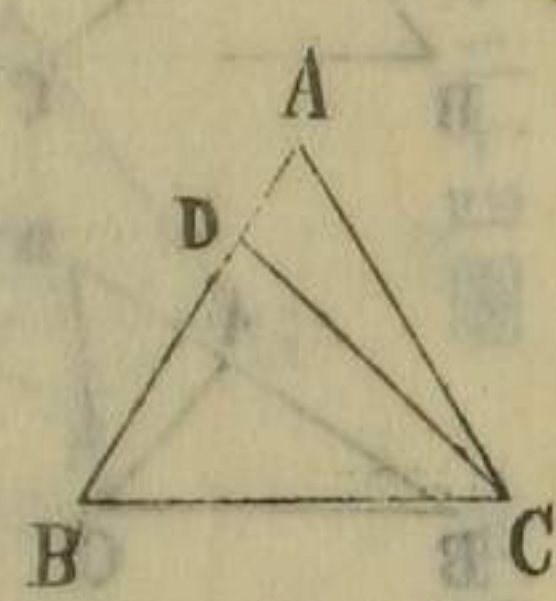


第四圖

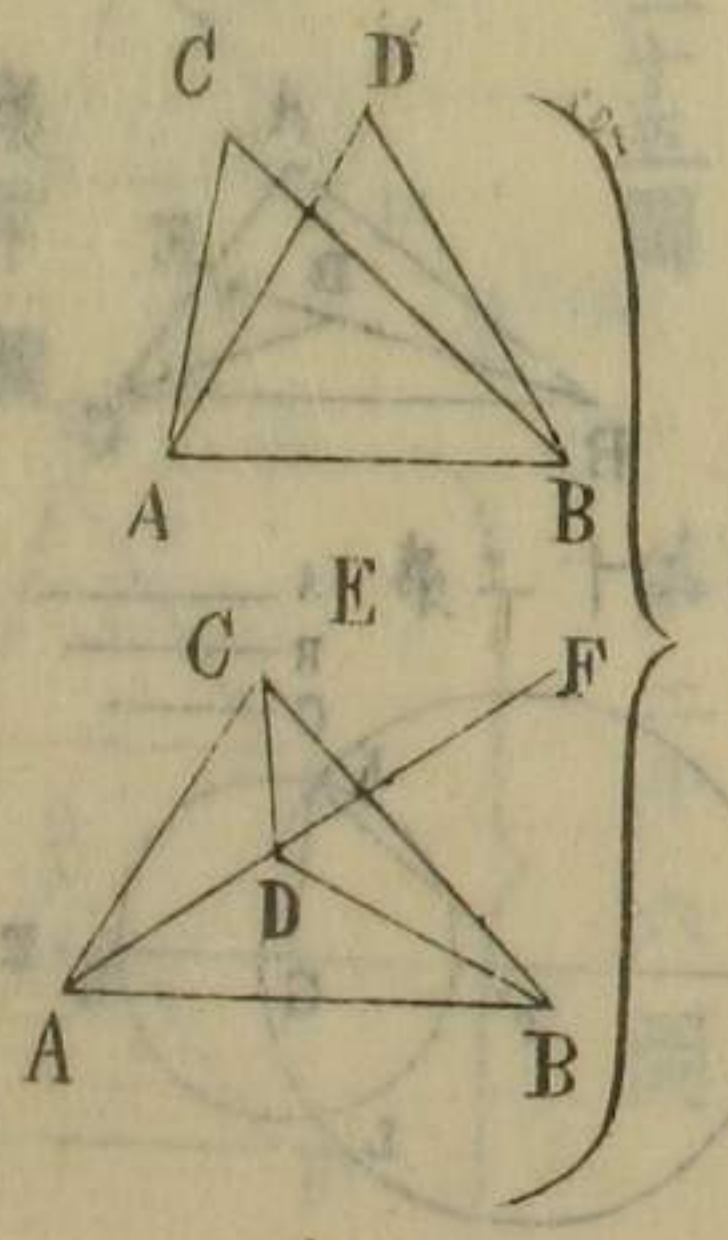
第五圖



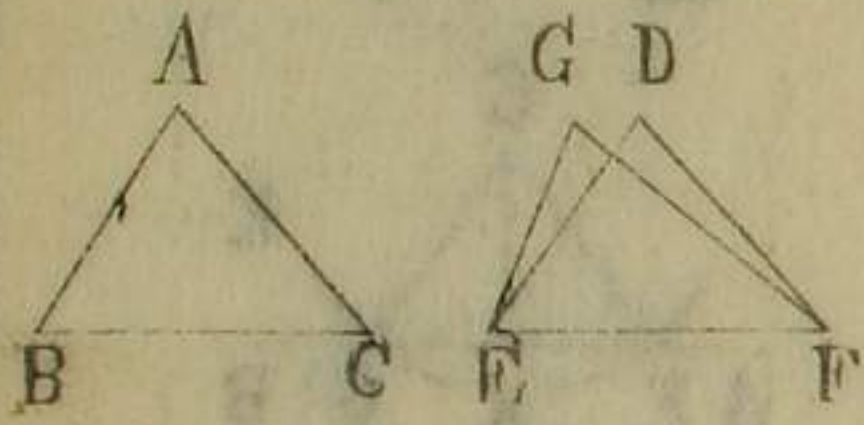
第六圖



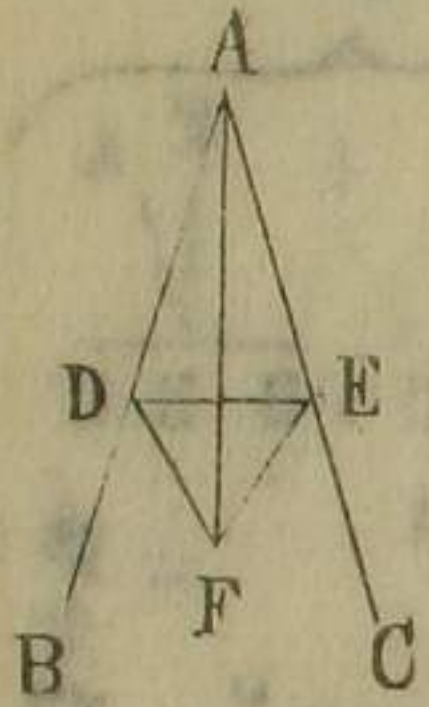
第七圖



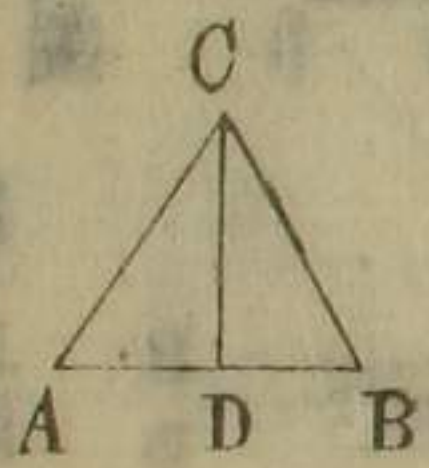
第八圖



第九圖

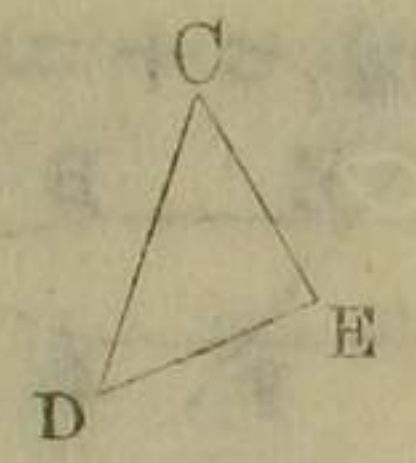


第十圖

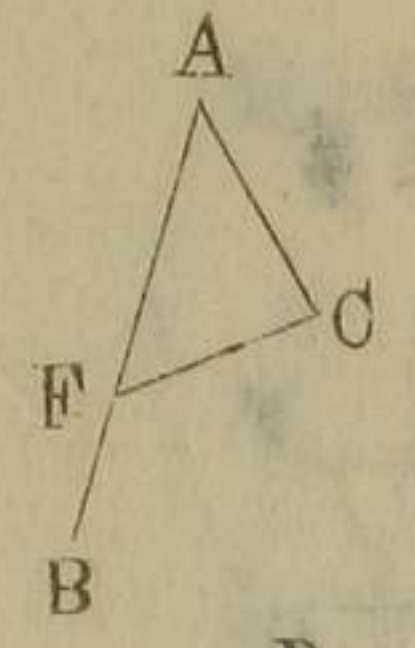


第十一圖

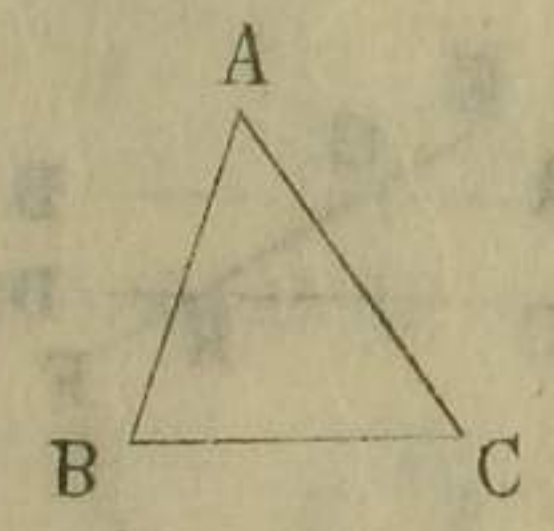




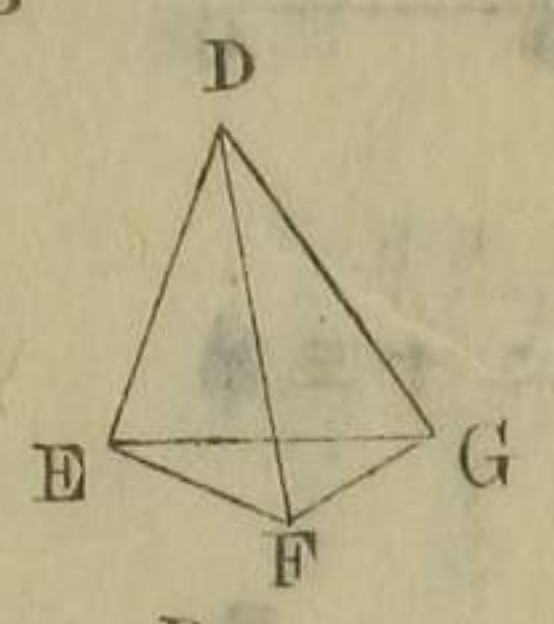
第二十三圖



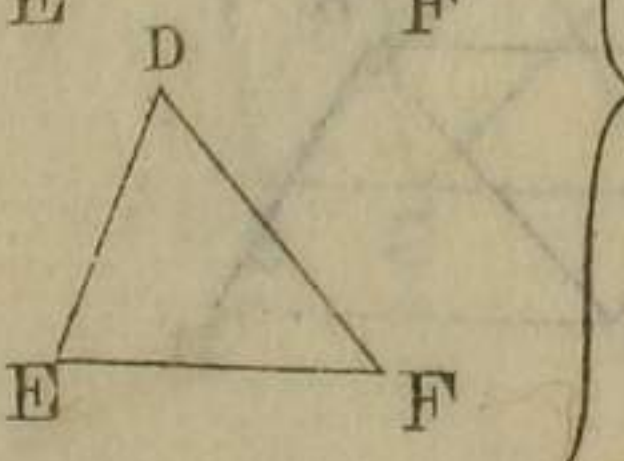
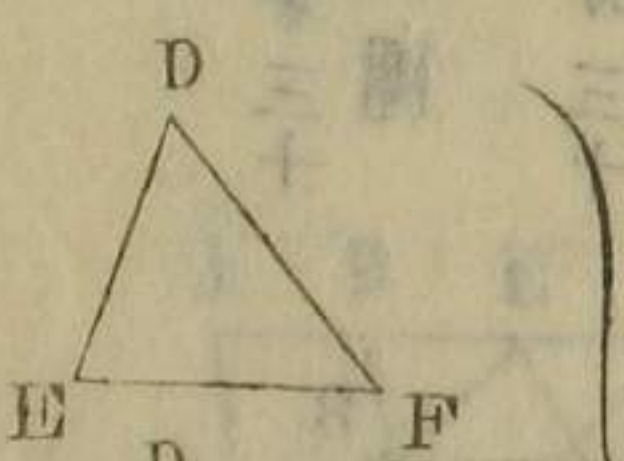
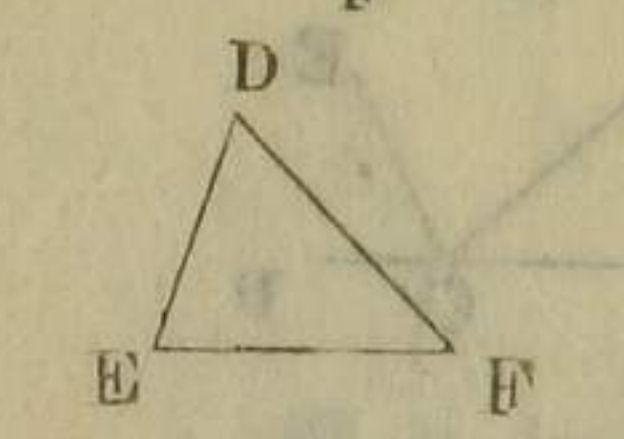
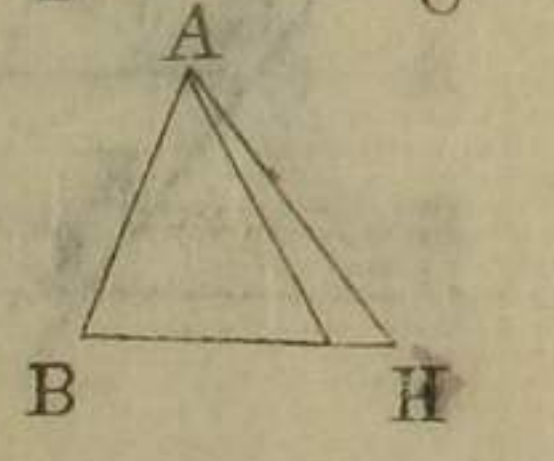
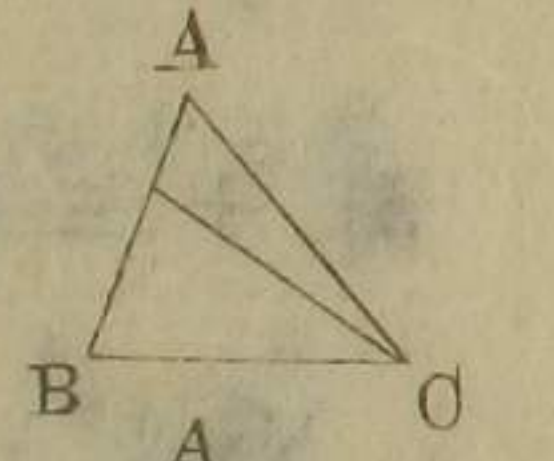
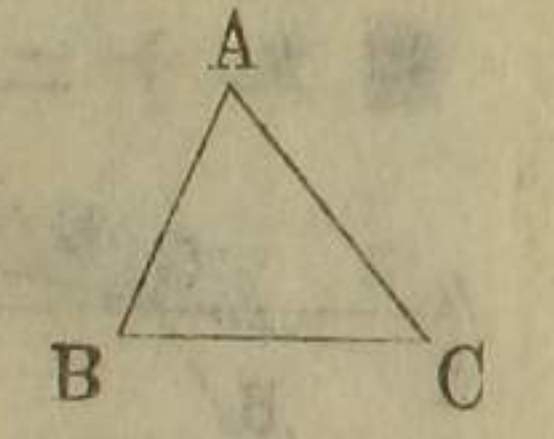
第二十四圖



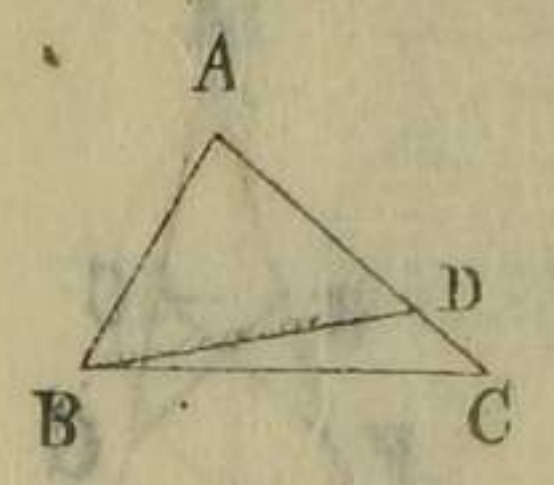
第二十五圖



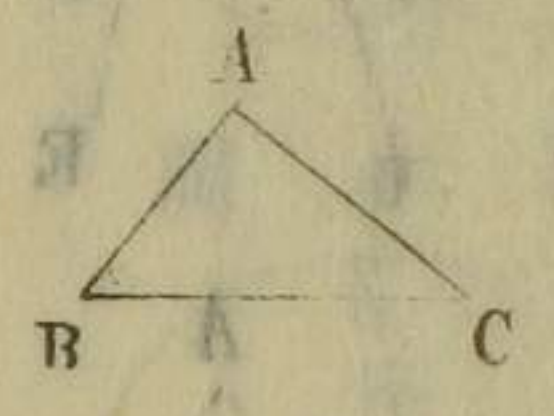
第二十六圖



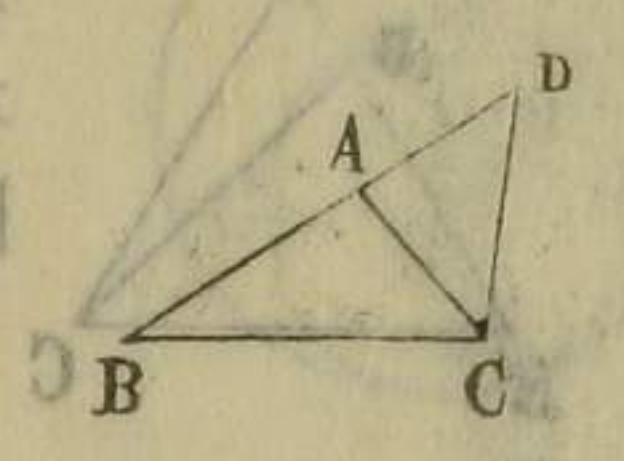
第五圖



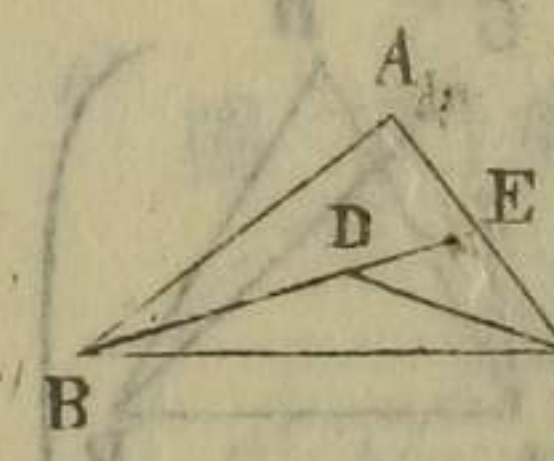
第十八圖



第十九圖



第二十圖

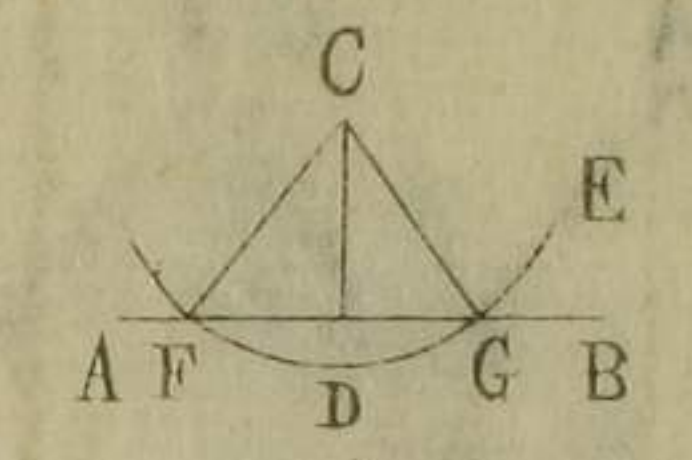


第二十一圖

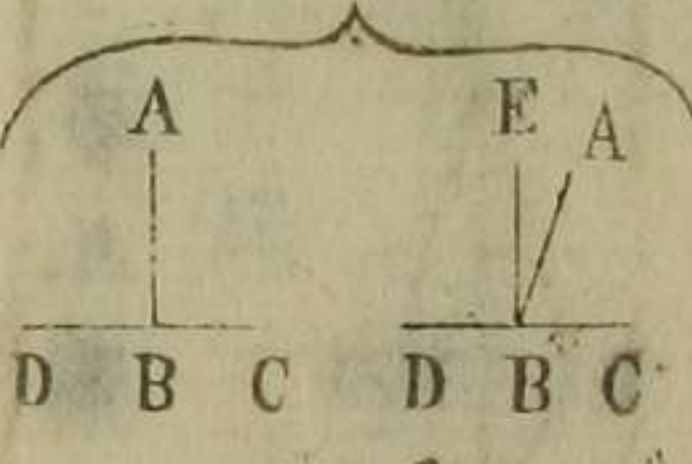


圖二十二第

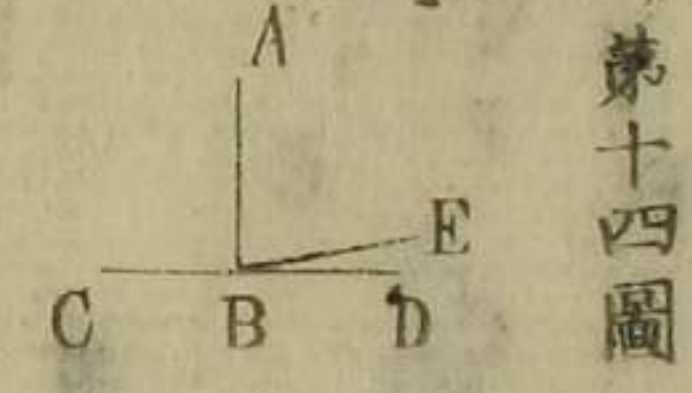
圖二十第



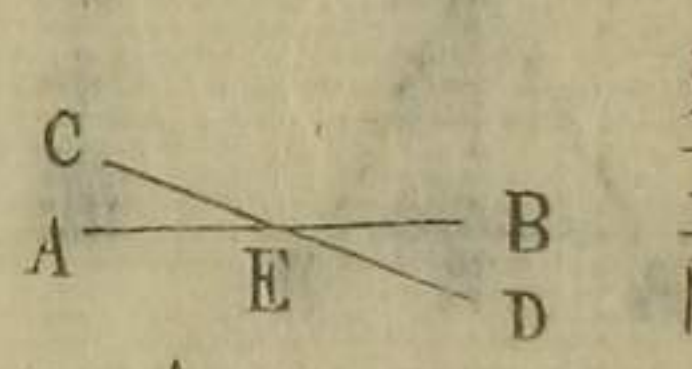
第十三圖



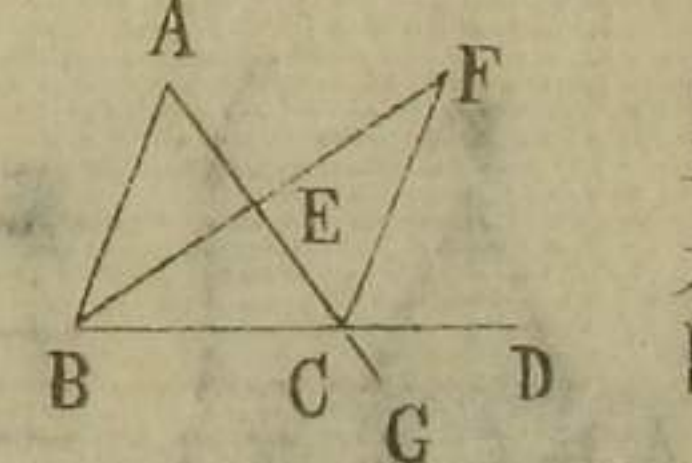
第十四圖



第十五圖



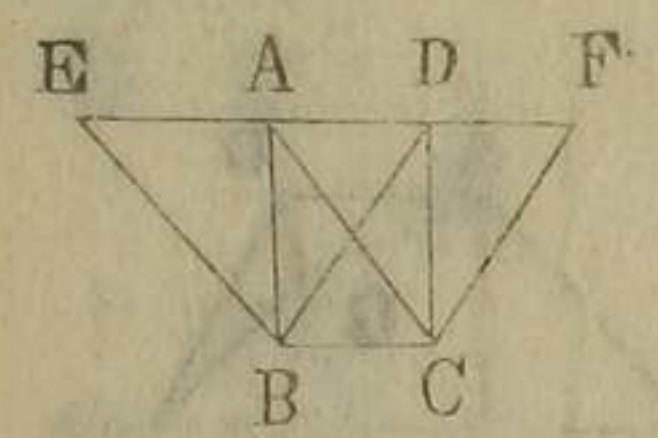
第十六圖



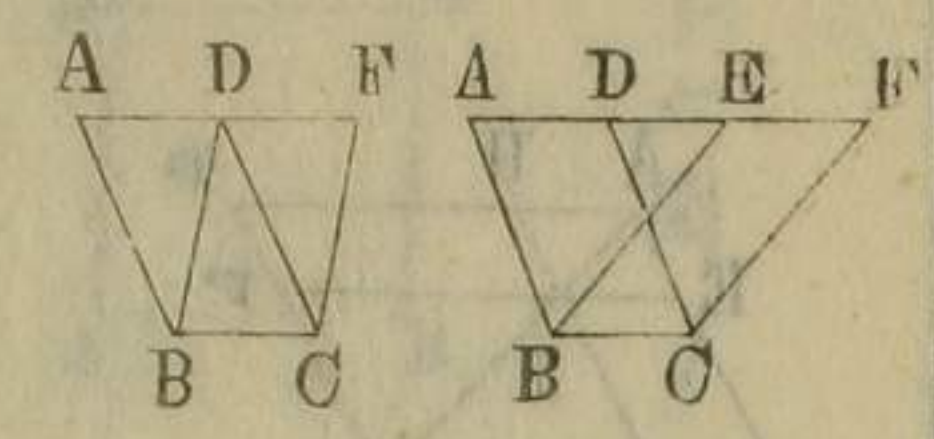
第十七圖

幾何學原卷

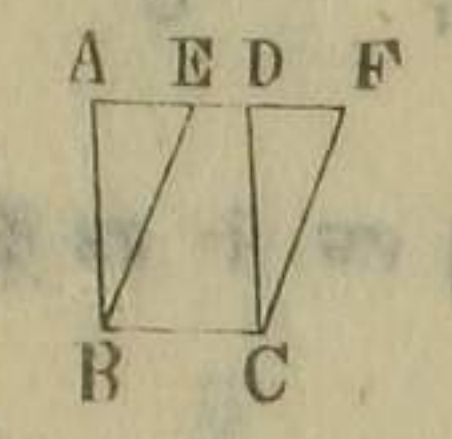
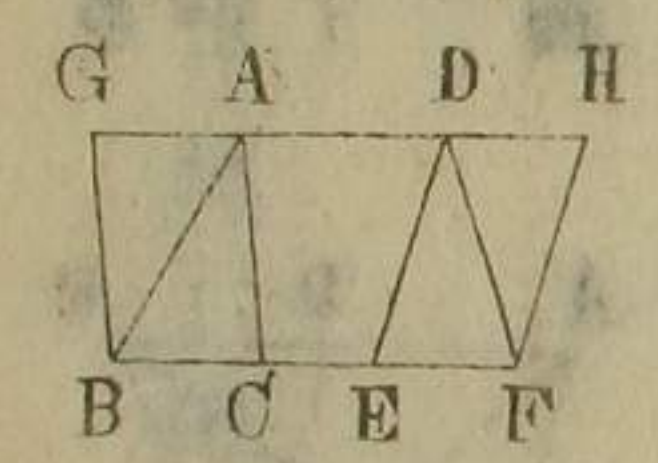
圖七十三第



圖五十三第

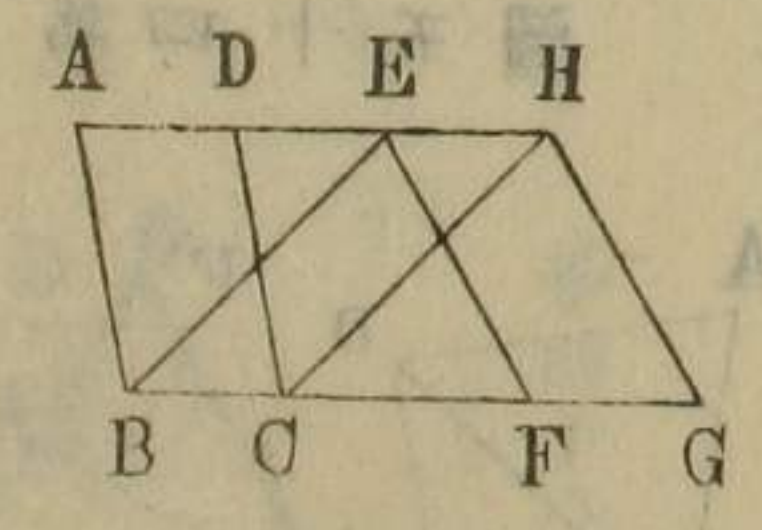
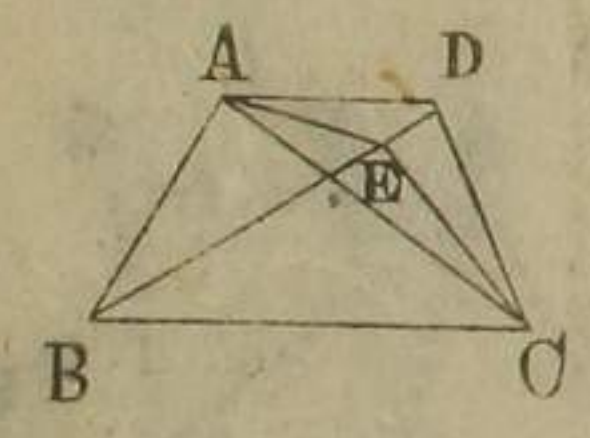


圖八十三第

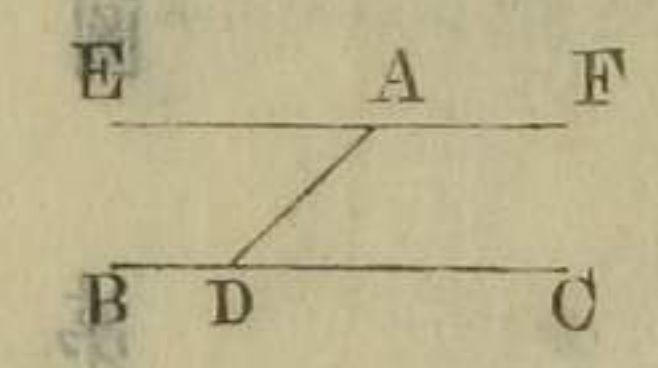


圖六十三第

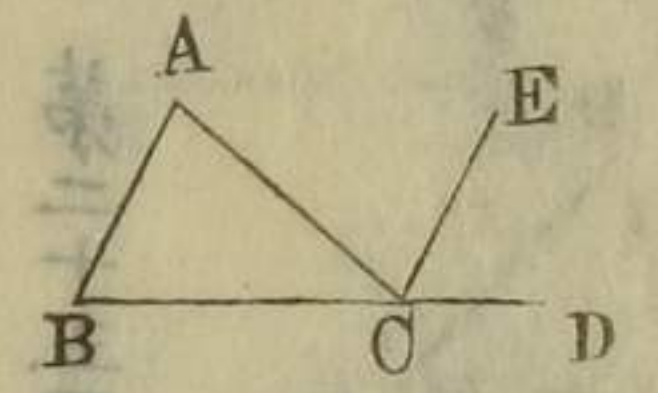
圖九十三第



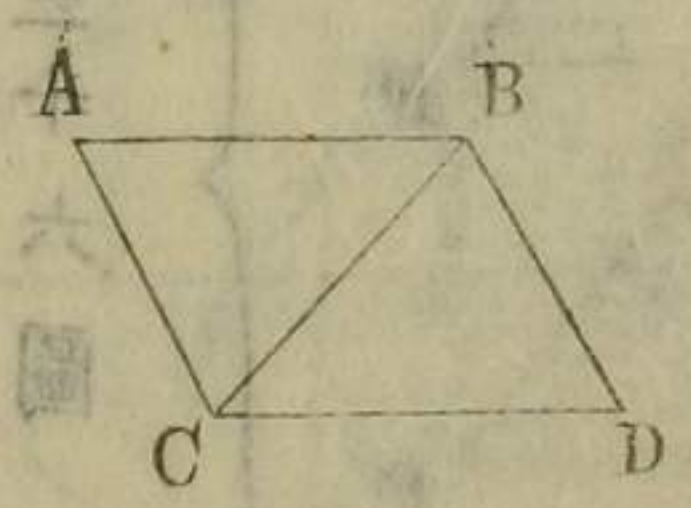
圖一十三第



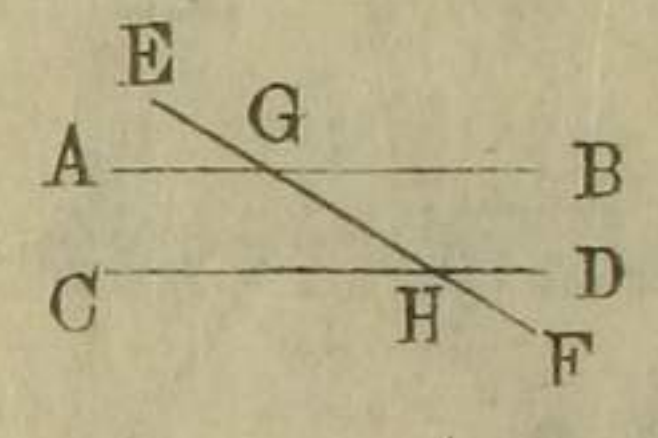
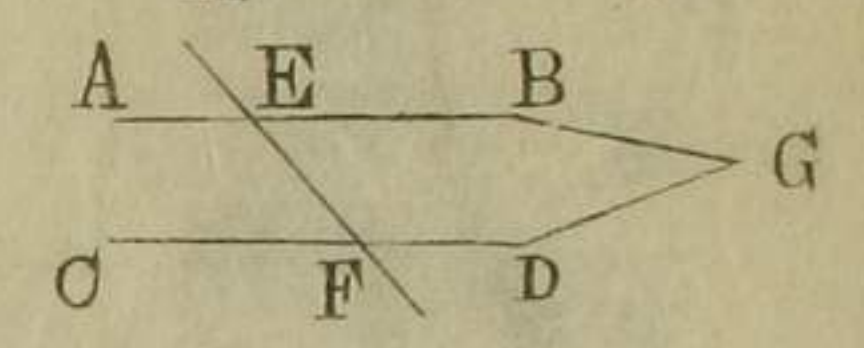
圖二十三第



四第 三第
圖三十 圖三十

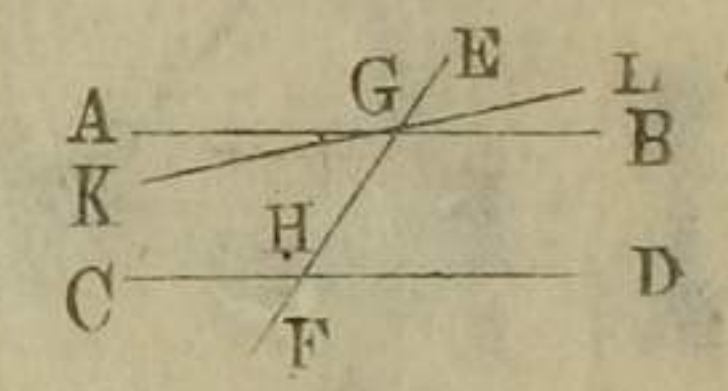


圖七十二第

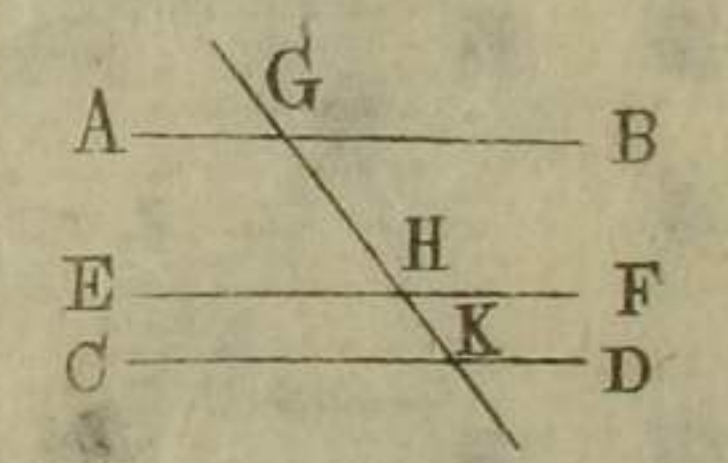


第二十八圖

圖九十二第



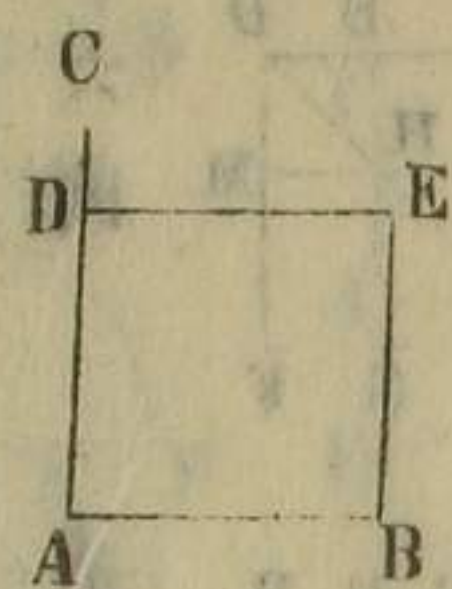
圖十三第



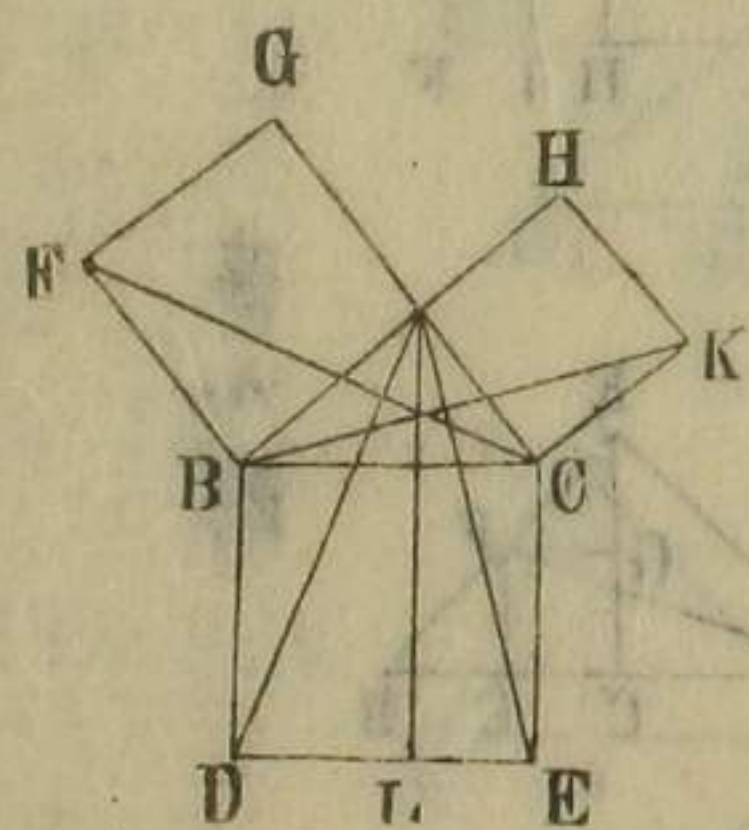
幾何學原卷

二卷
考定十四條
例題三十條

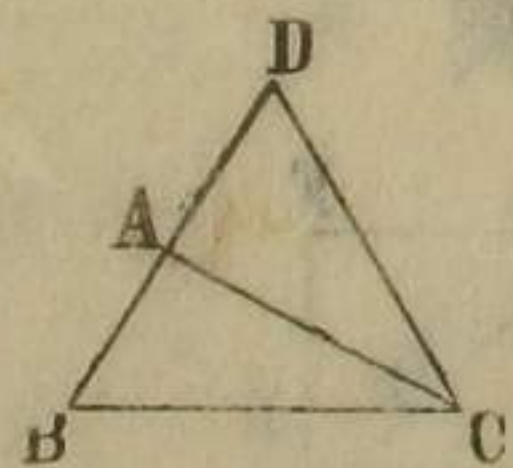
用例六條



第四十六圖

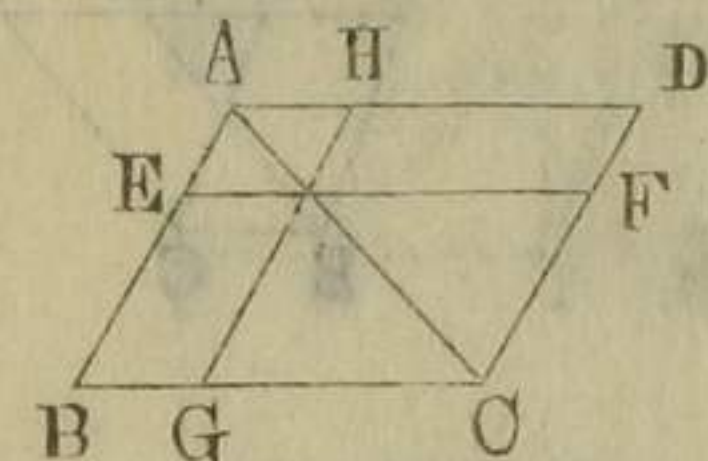


第四十七圖

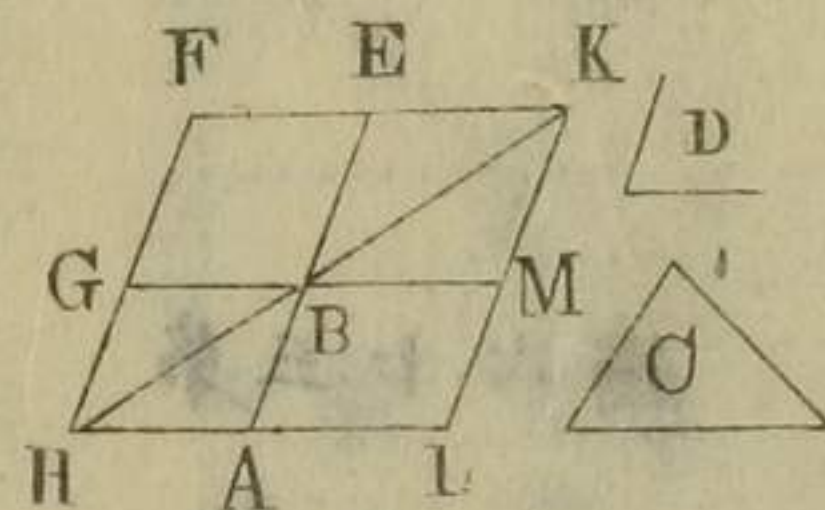


第四十八圖

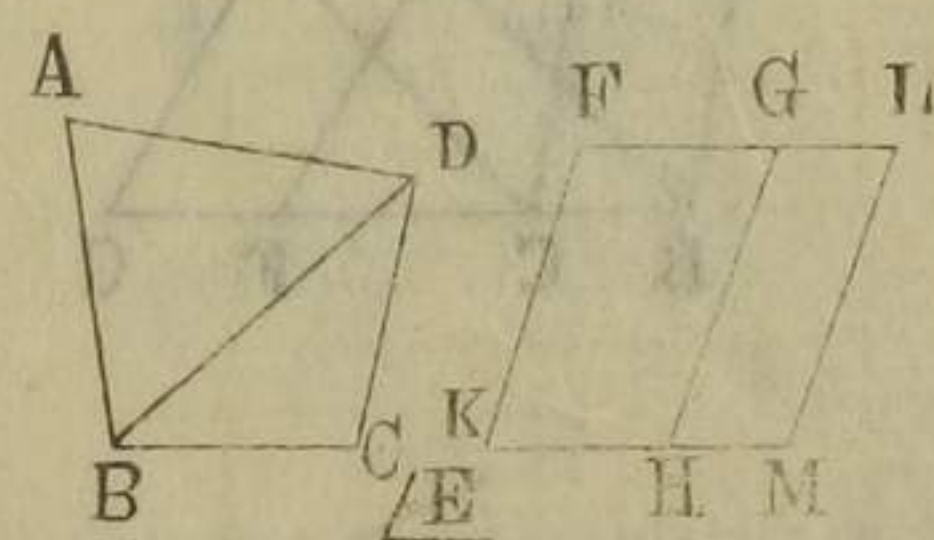
圖三十四第



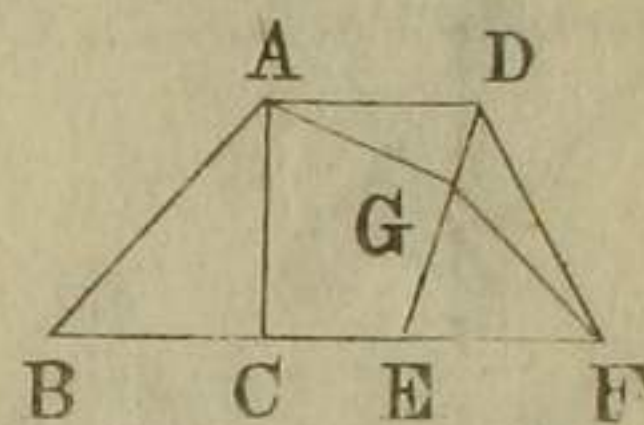
圖四十四第



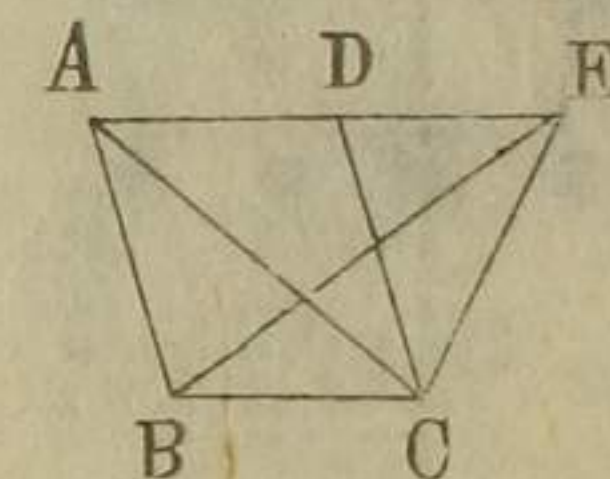
圖五十四第



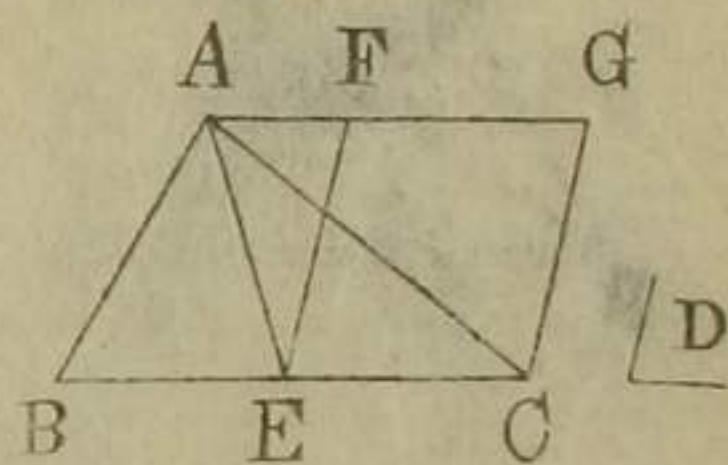
圖十四第



圖一十四第

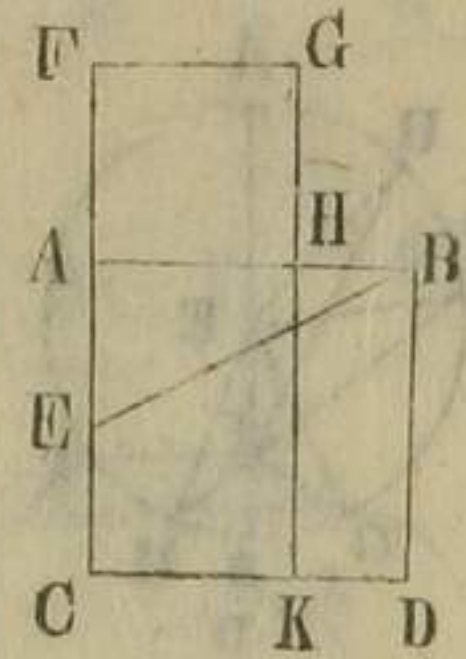
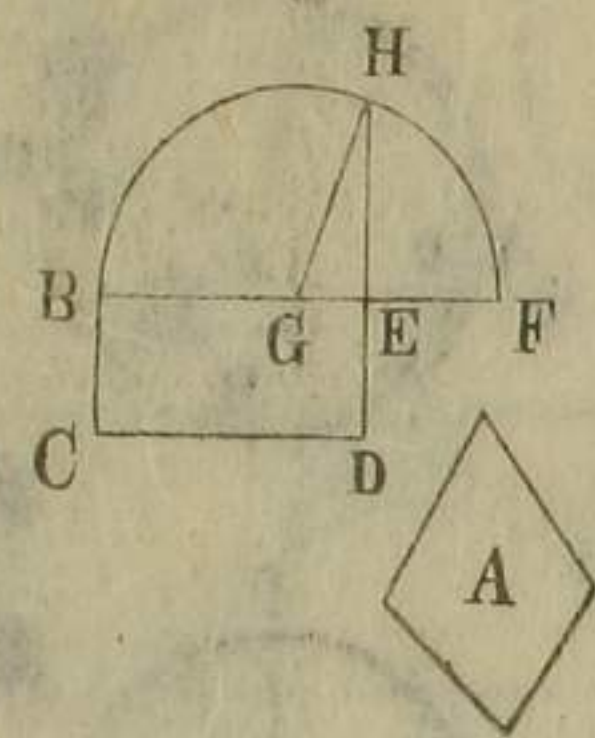


圖二十四第

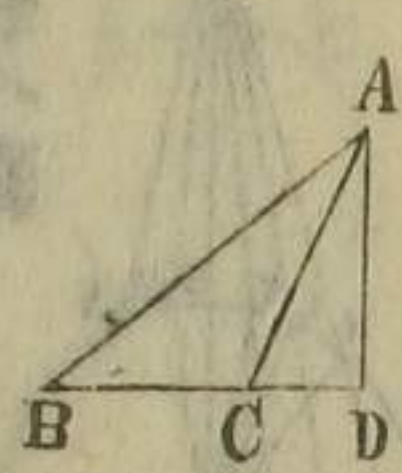


三卷
考定三十七條
例題六十條
用例八條

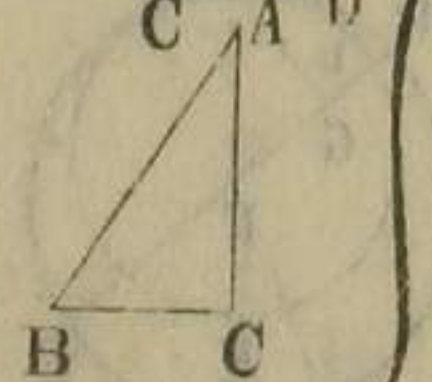
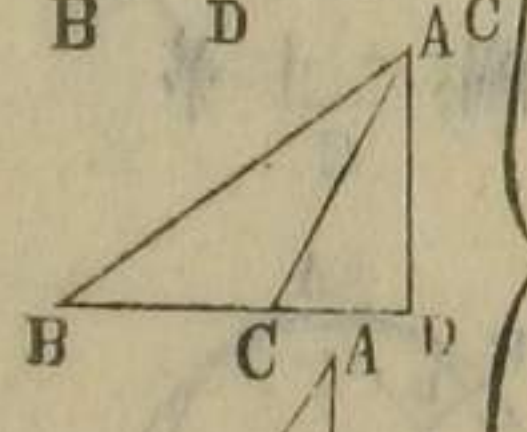
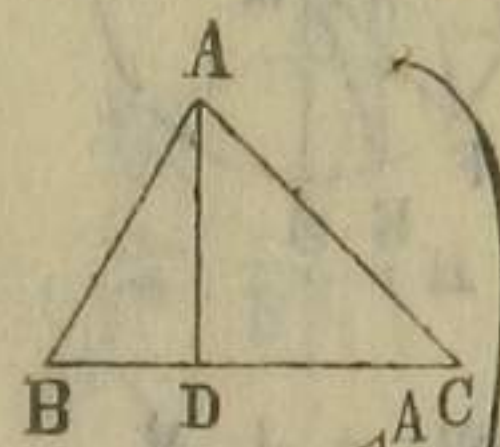
圖四十四第



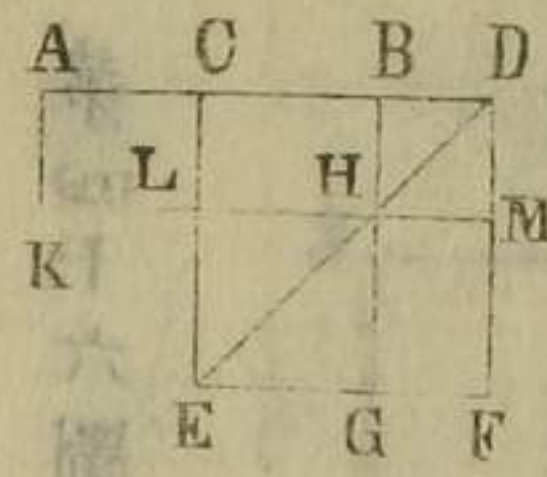
第十一圖



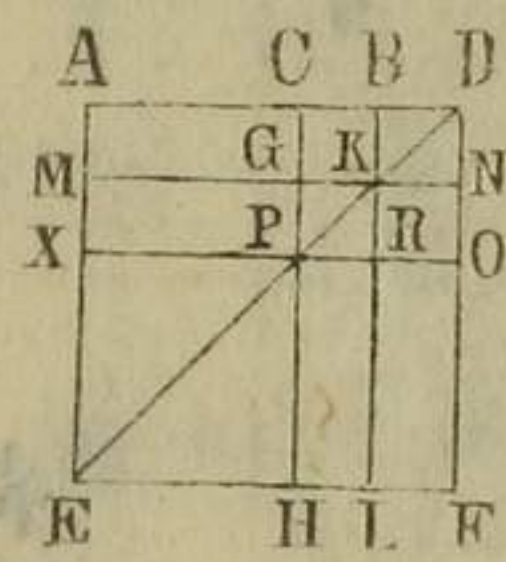
第十二圖



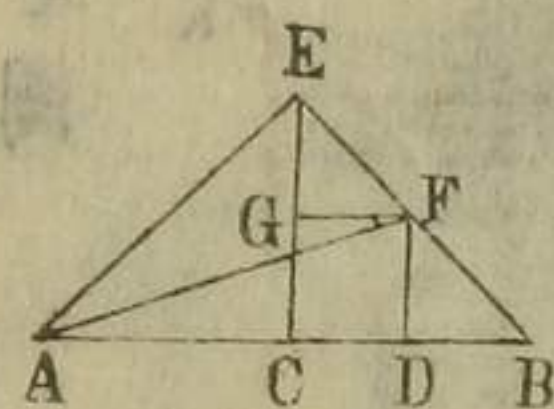
第十三圖



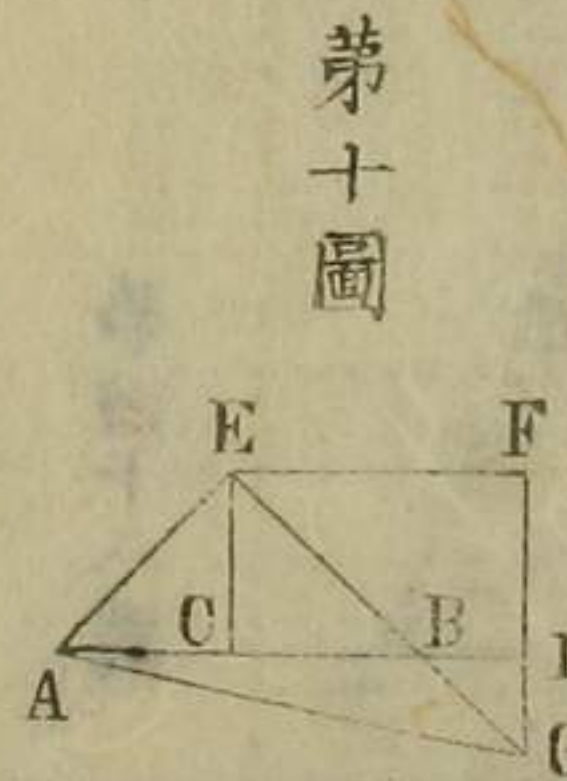
第六圖



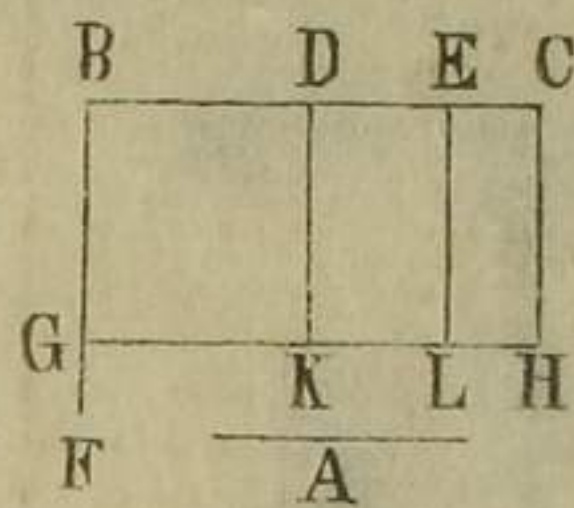
第八圖



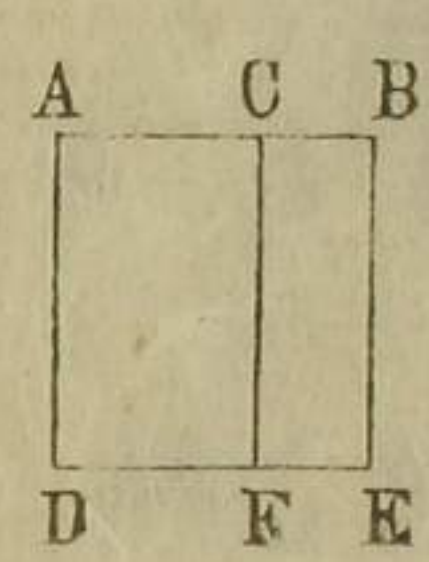
第九圖



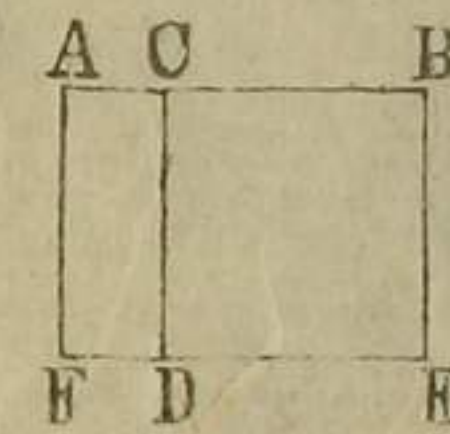
第十圖



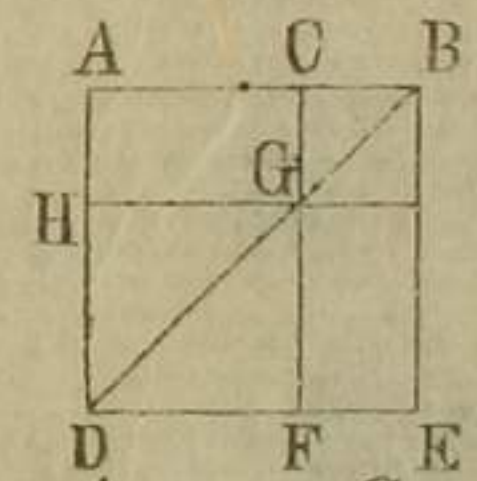
第一圖



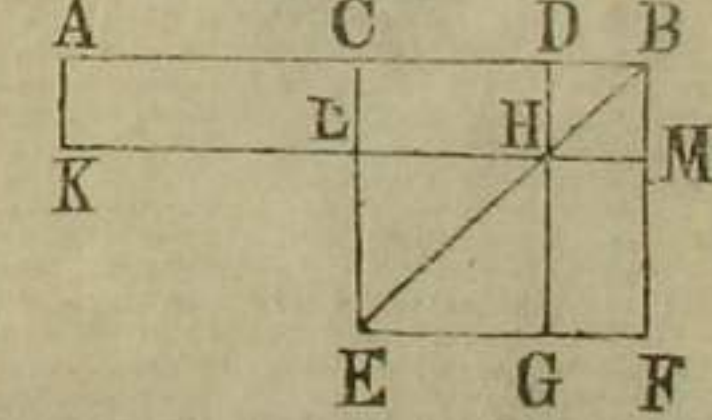
第二圖



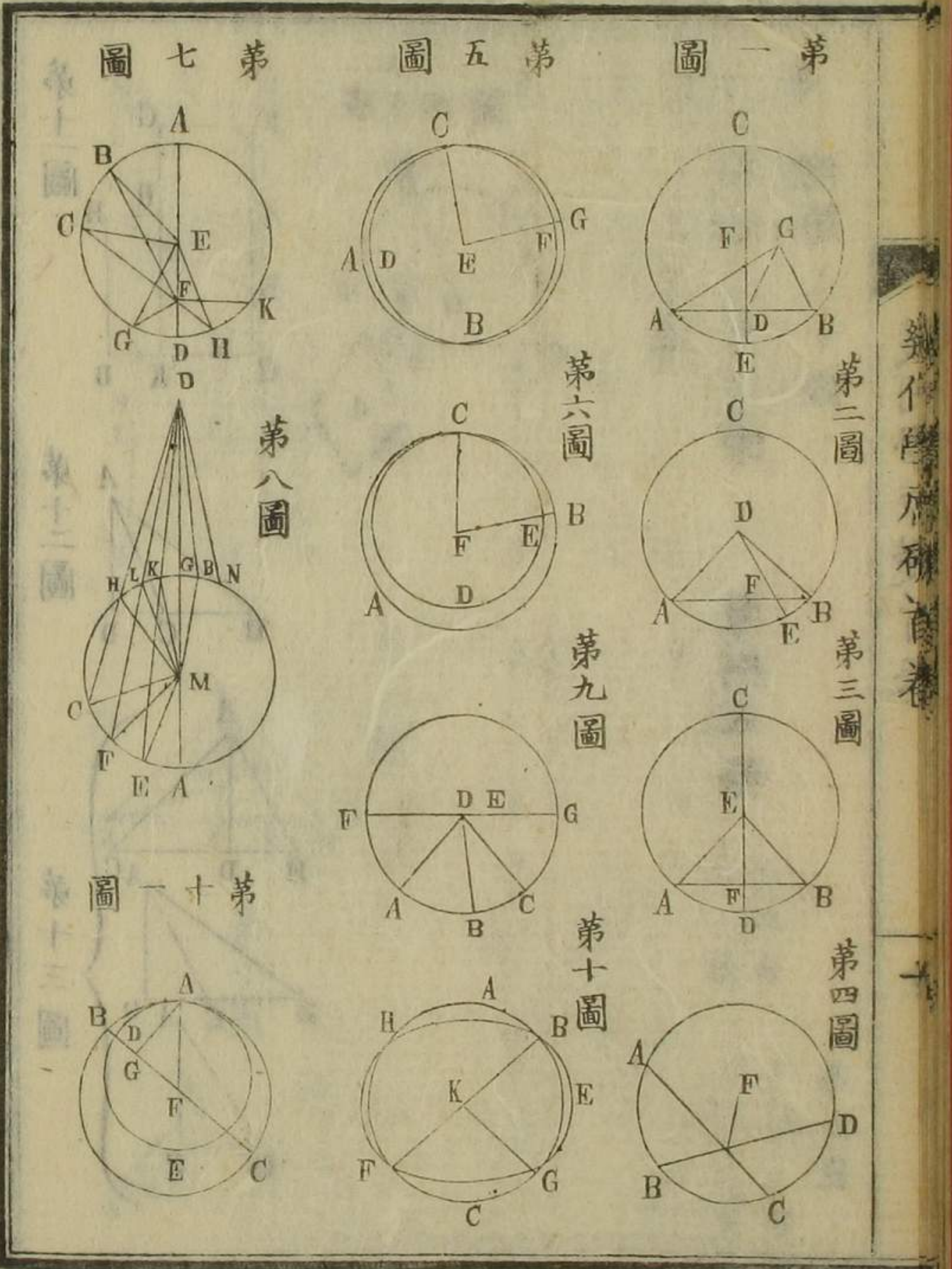
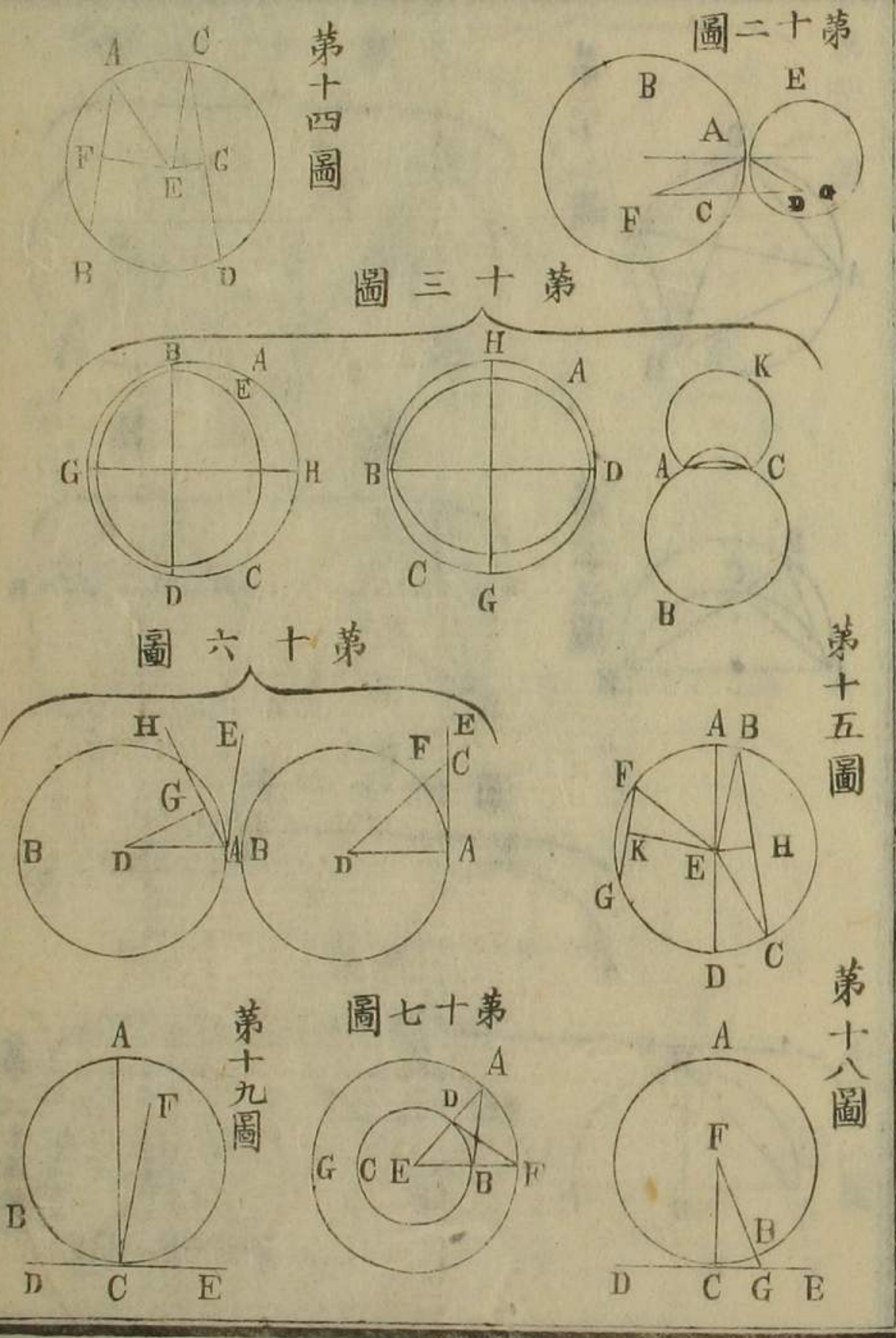
第三圖



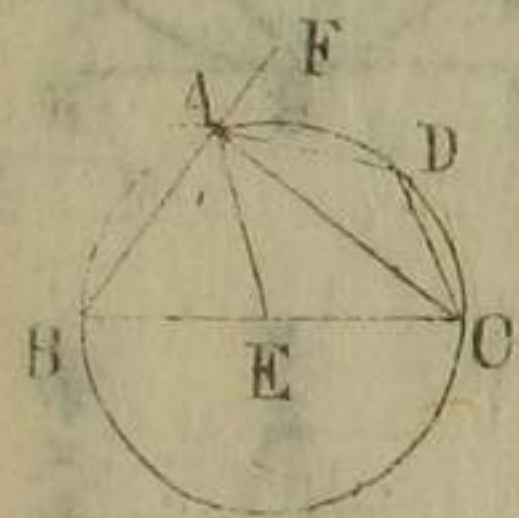
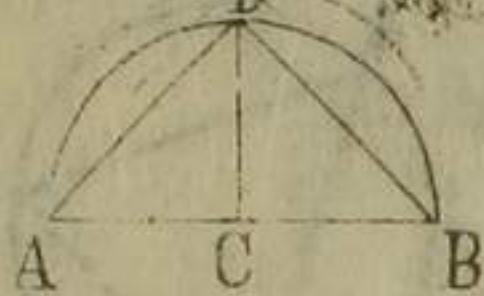
第四圖



第五圖

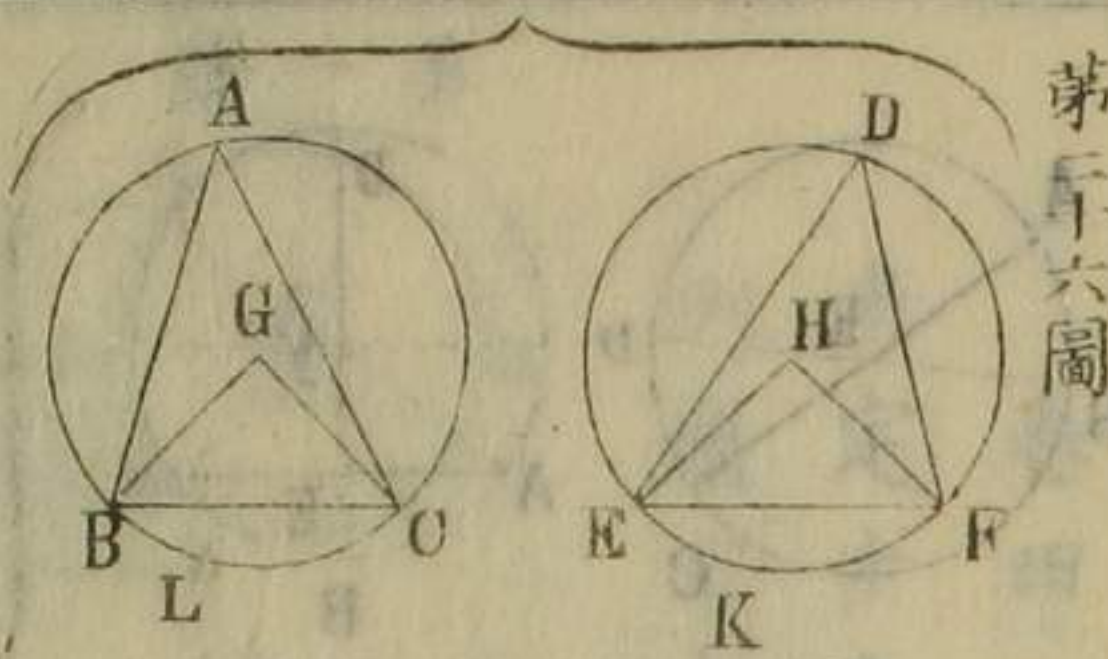
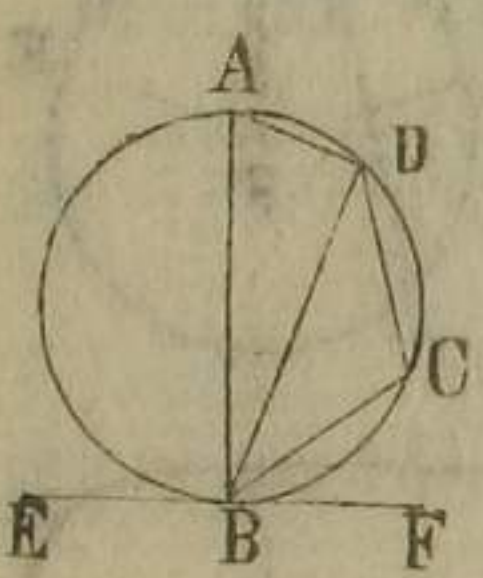


圖十三第



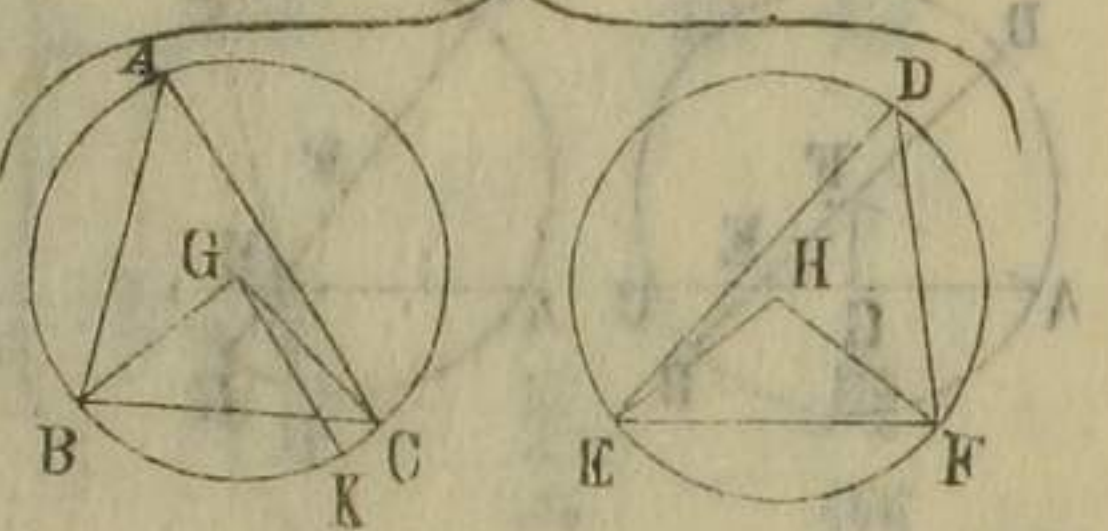
第三十圖

圖二十三第

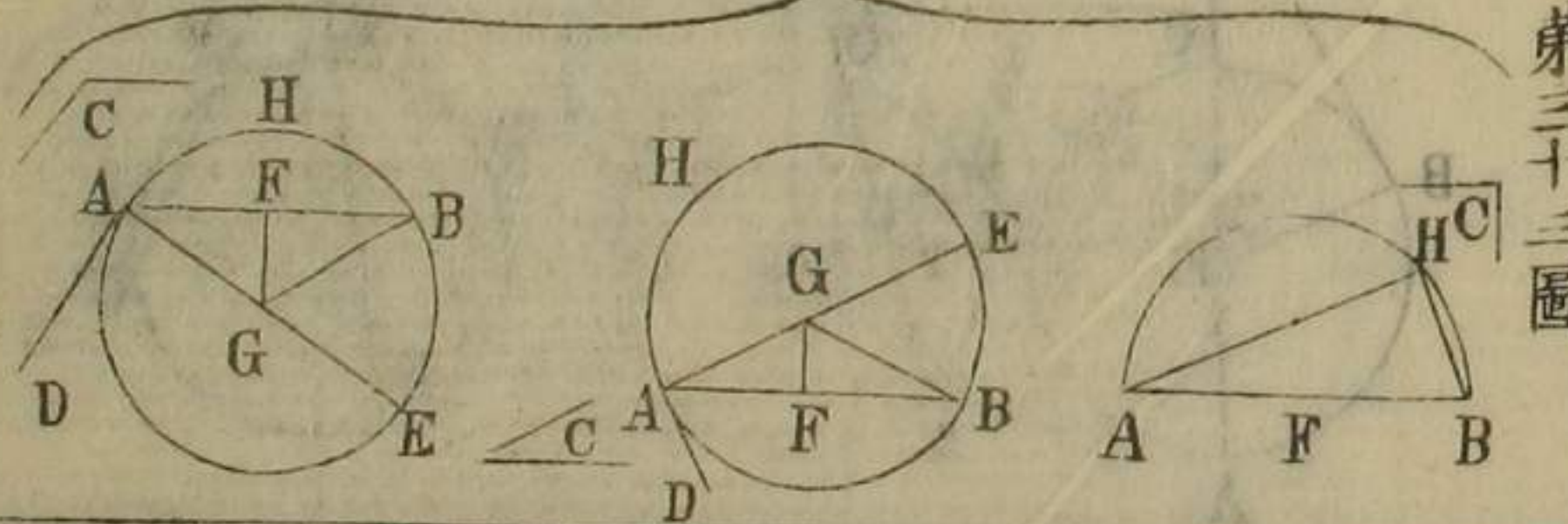
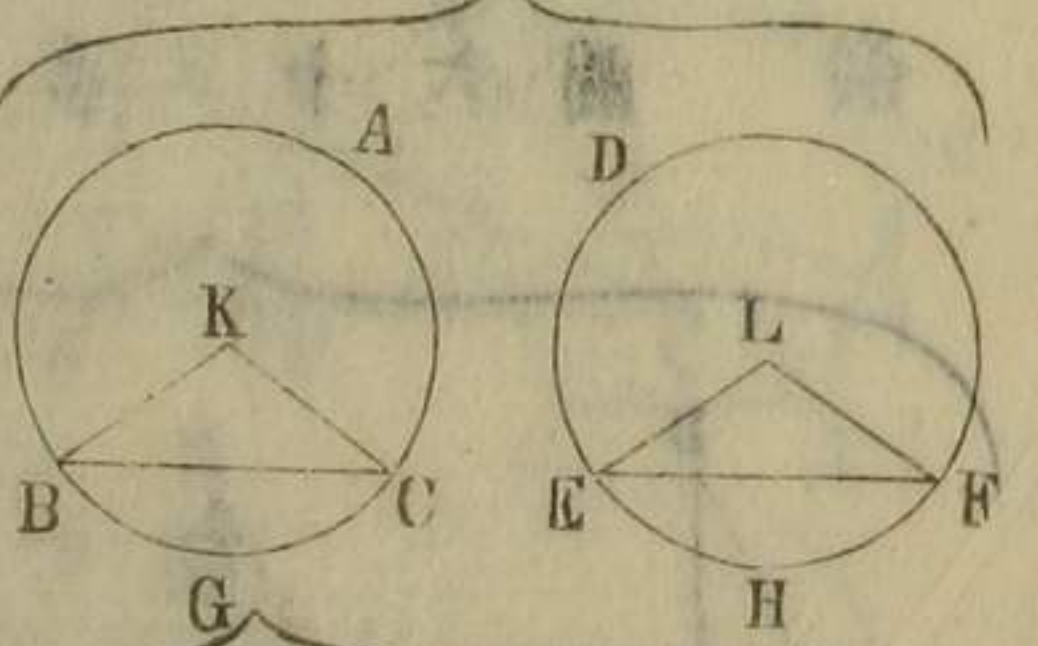


第六圖

圖七十二第

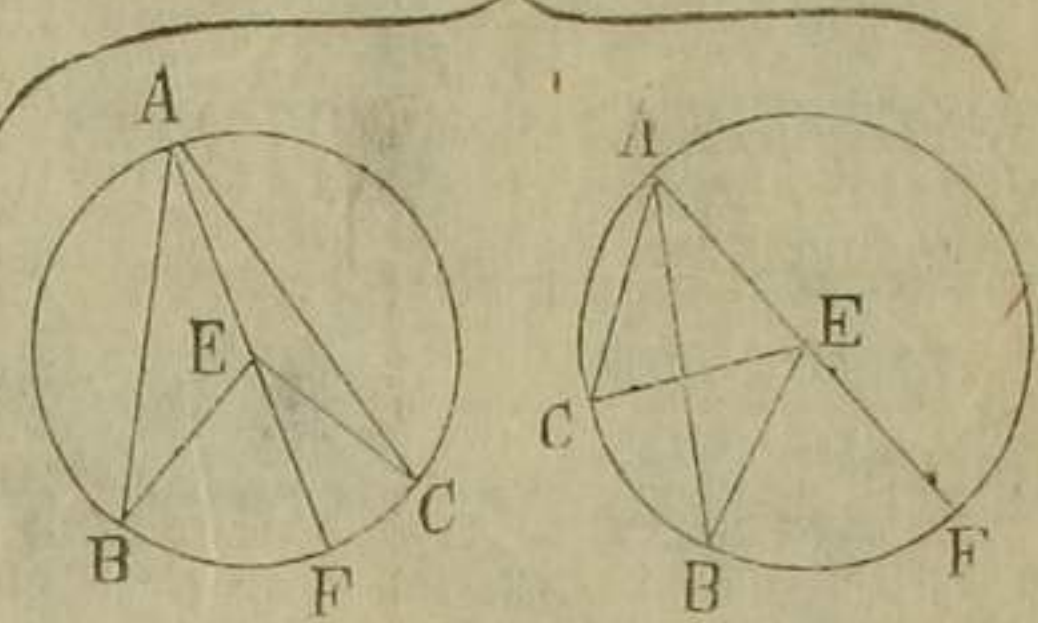


圖九十二第 圖八十二第



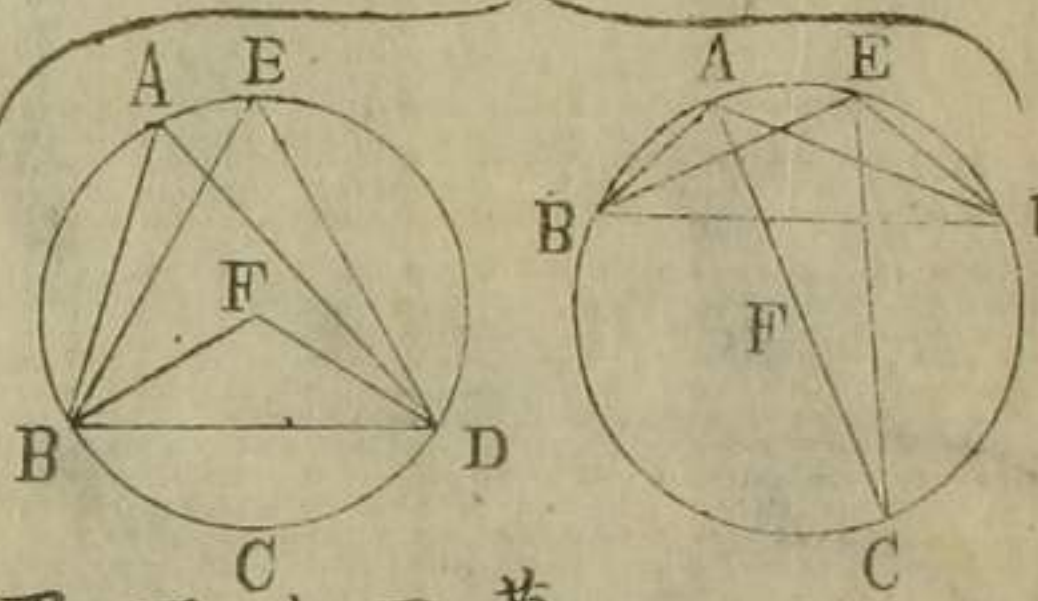
第三十三圖

圖十二第



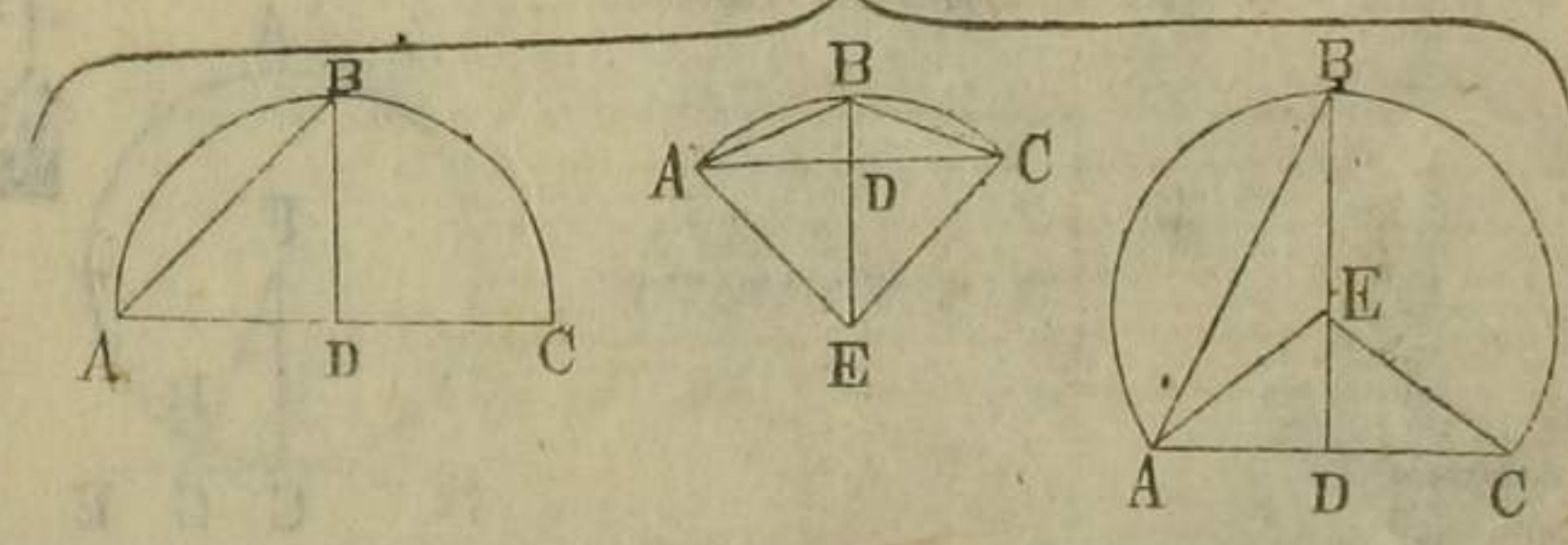
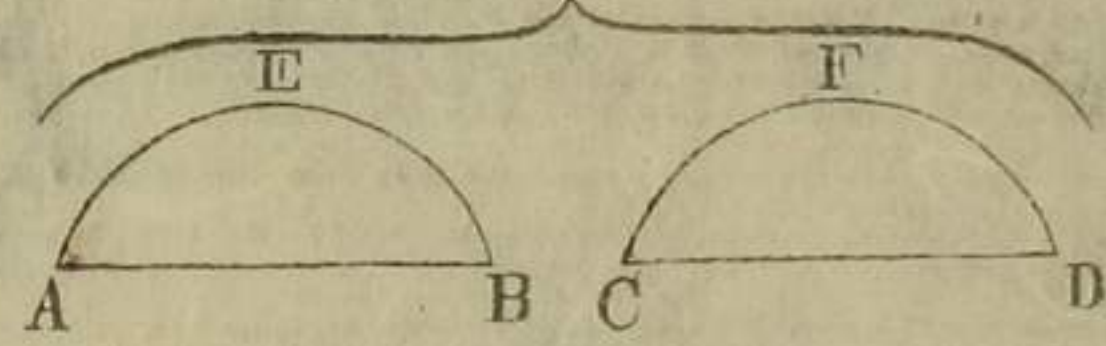
第二十二圖

圖一十二第



第二十三圖

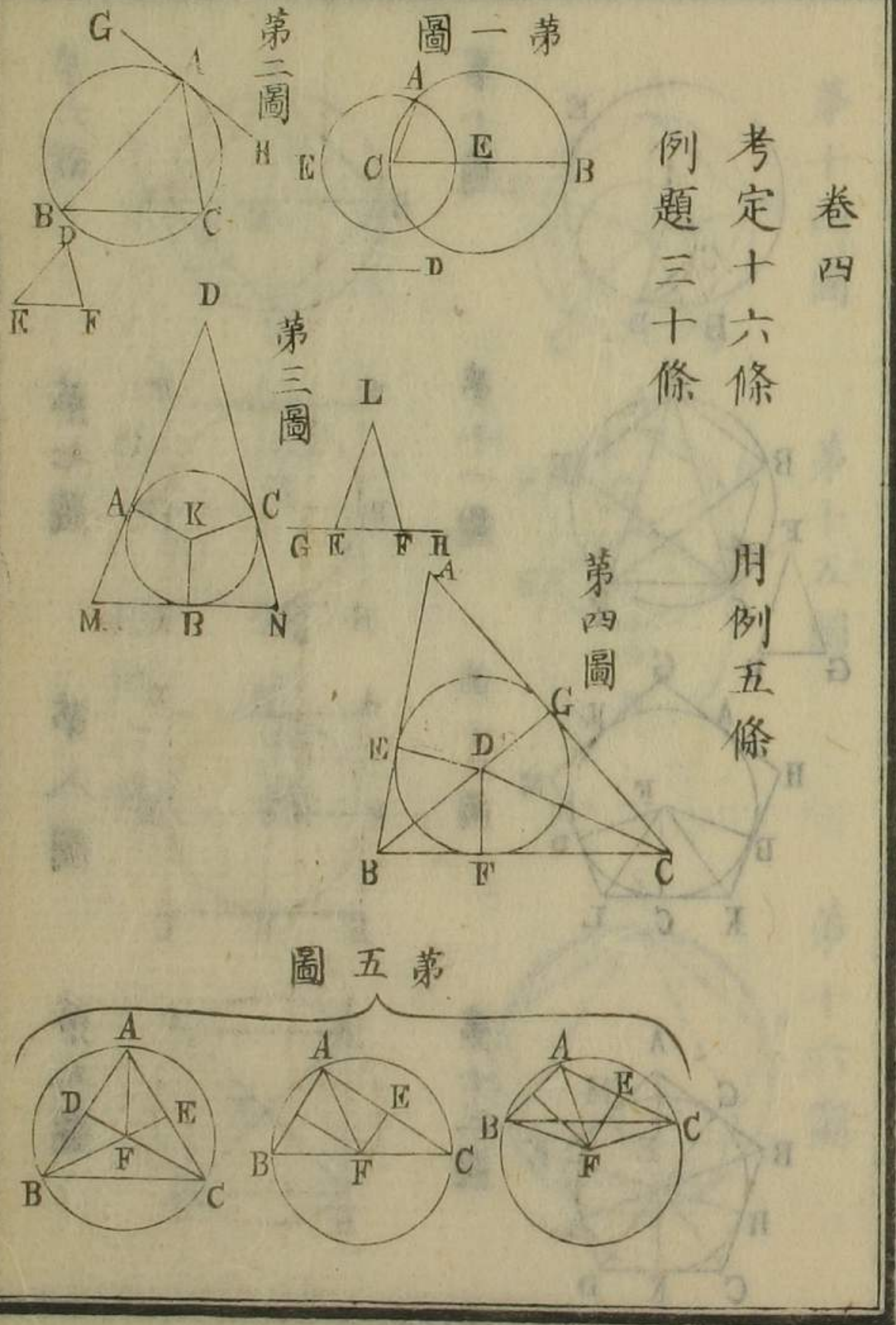
圖四十二第



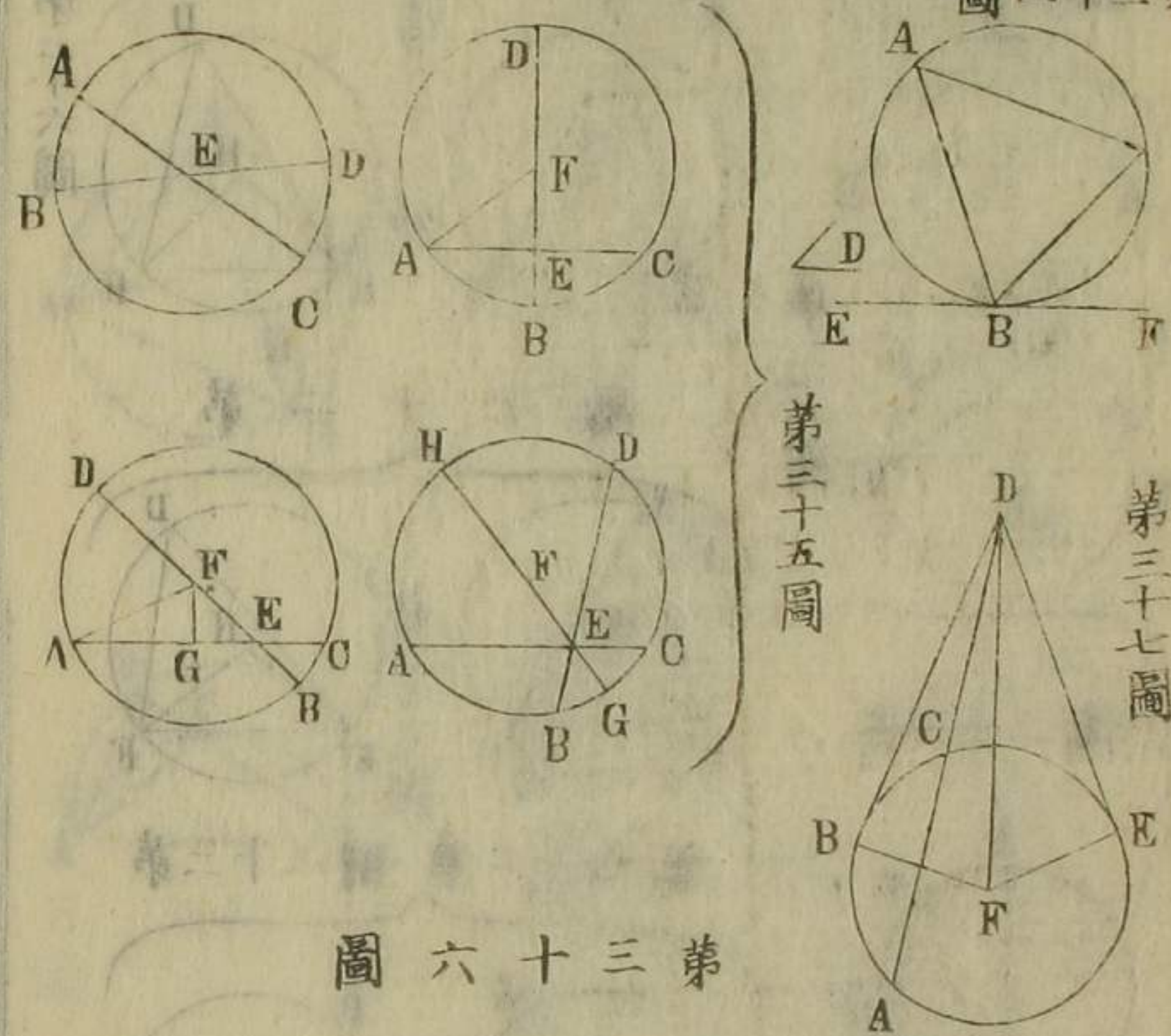
第二十五圖

考定十六條
例題三十條

用例五條



圖四十三第



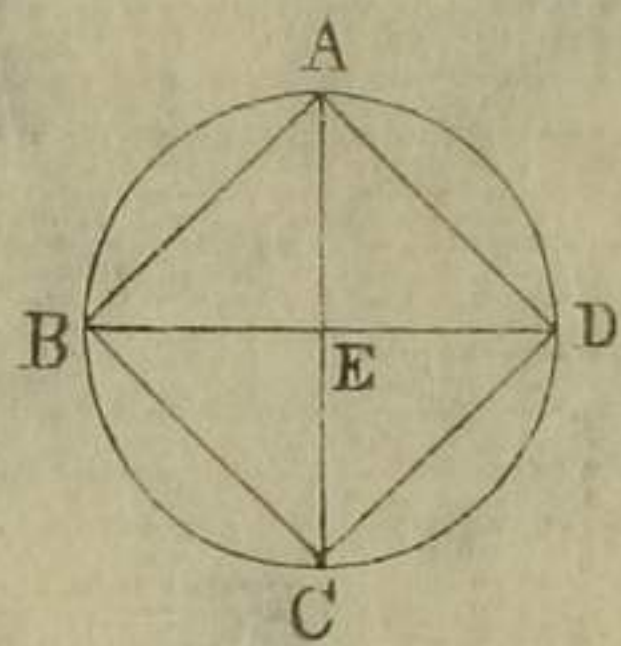
第三十五圖

第三十七圖

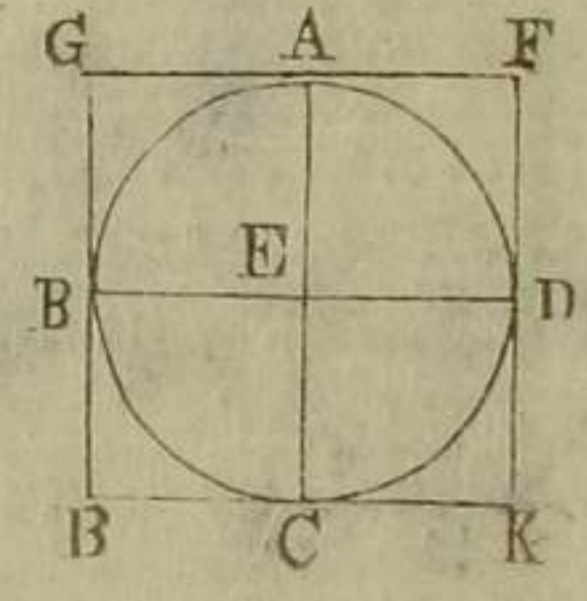
圖六十三第

考定十六條
例題三十條

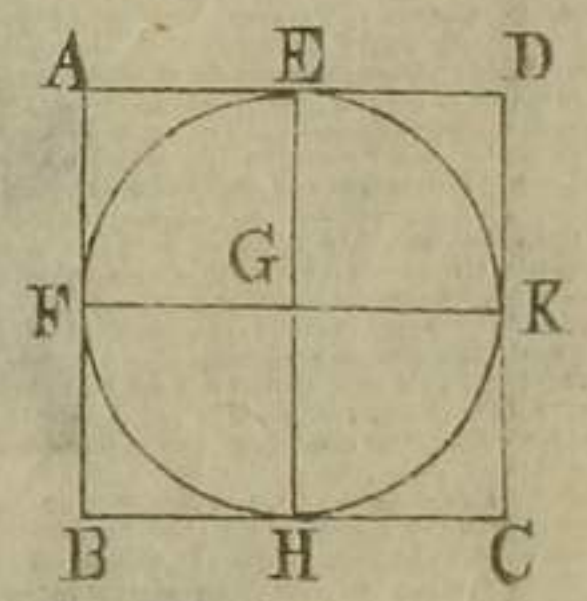
第六圖



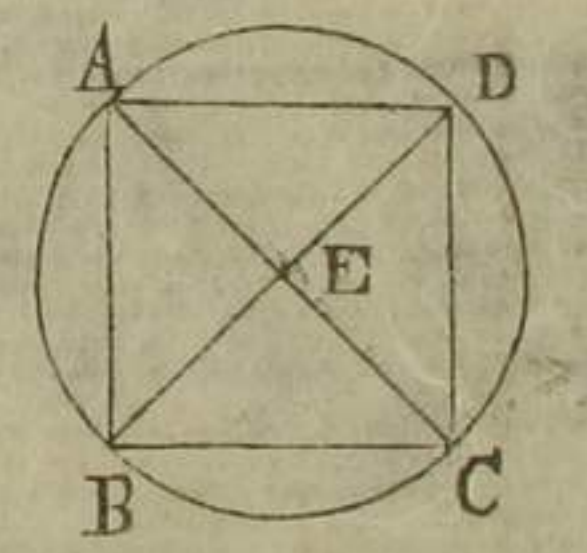
第七圖



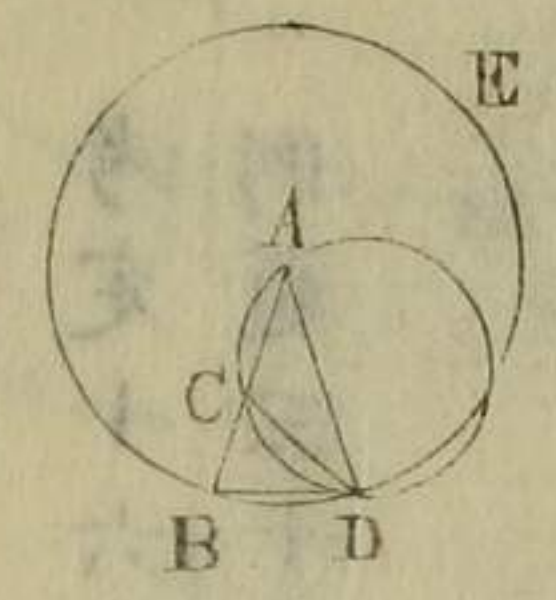
第八圖



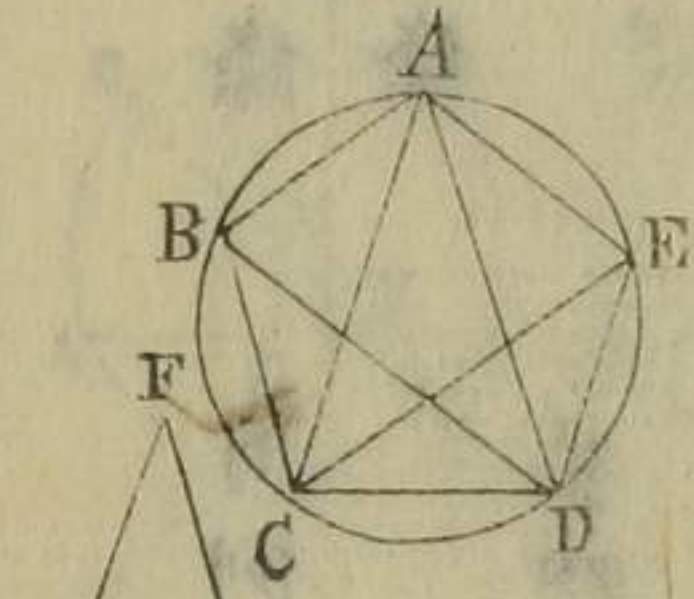
第九圖



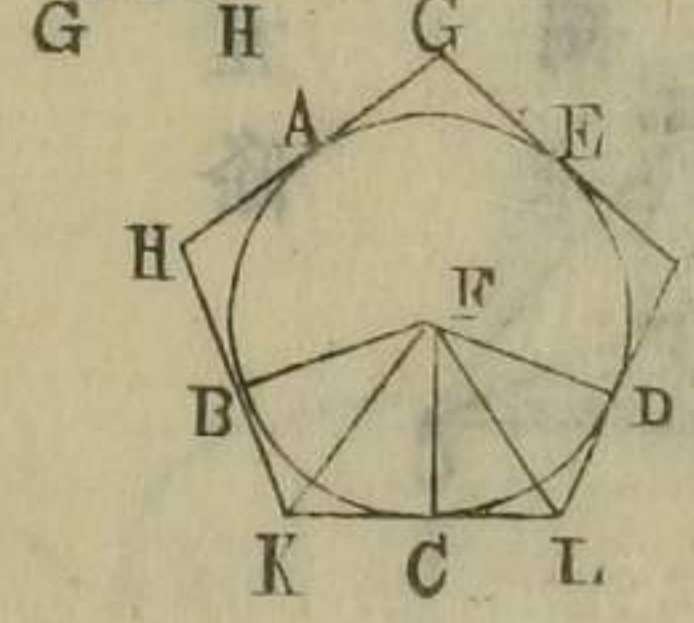
第十圖



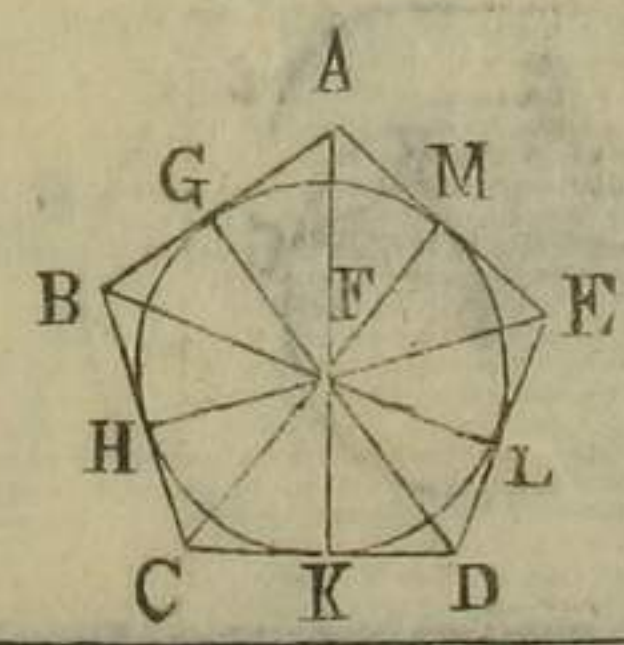
第十一圖



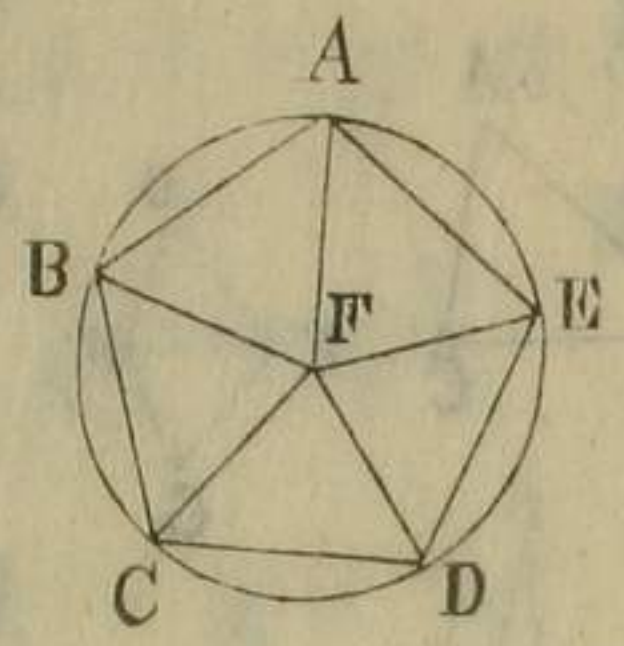
第十二圖



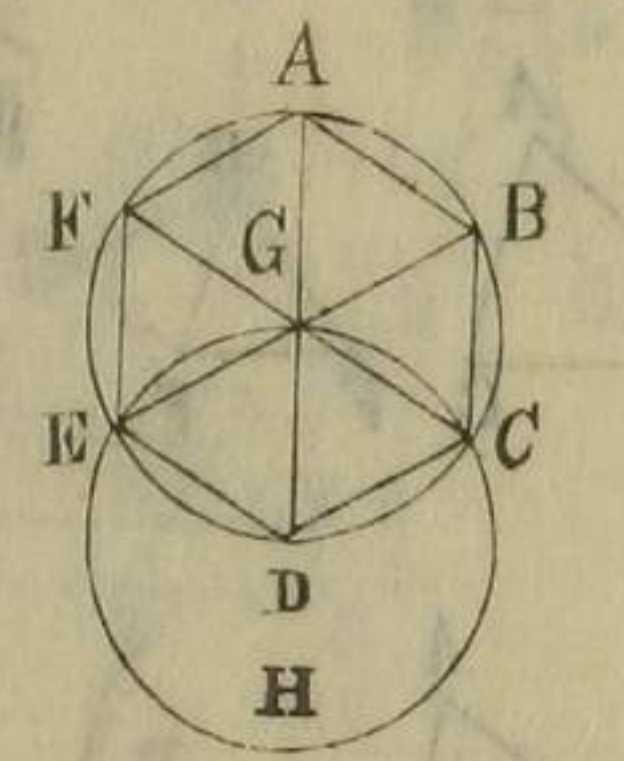
第十三圖



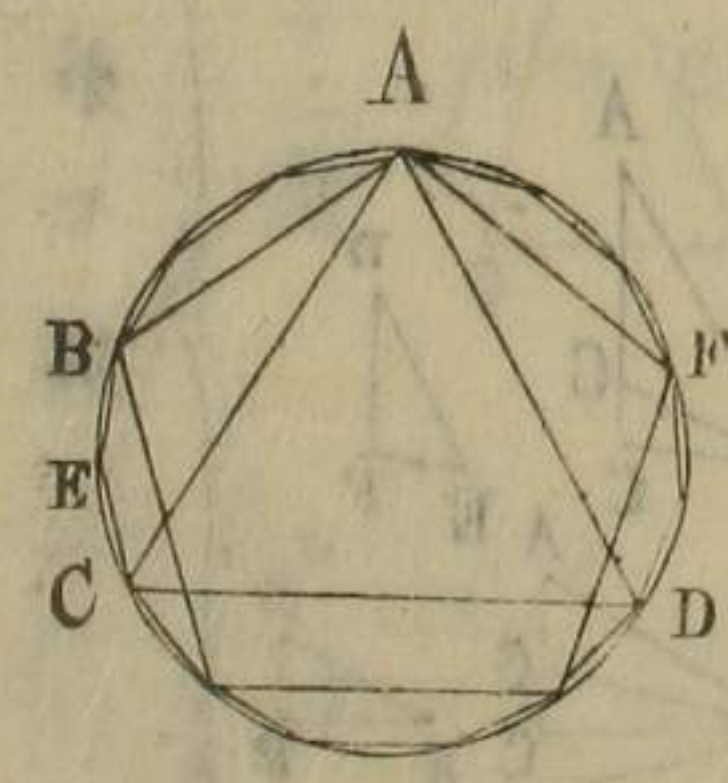
第十四圖



第十五圖



第十六圖



卷五

考定二十五條

卷六

考定三十三條

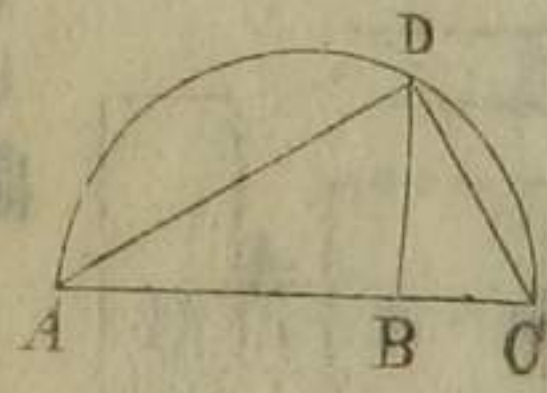
例題六十條

圖比例線

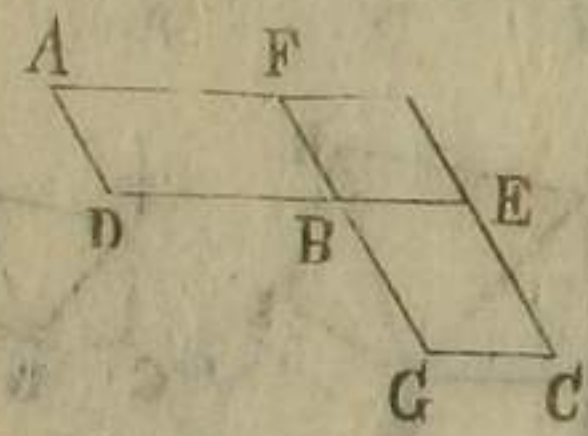
用例六條

幾何學原義卷一

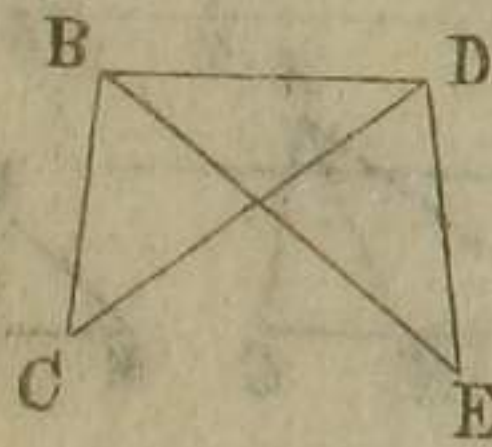
圖三十第



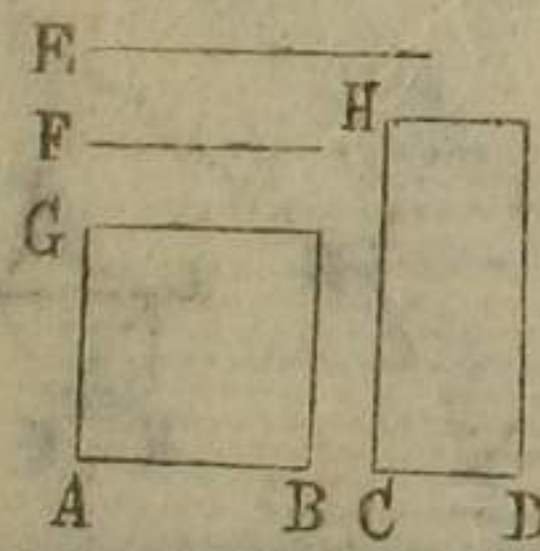
圖四十第



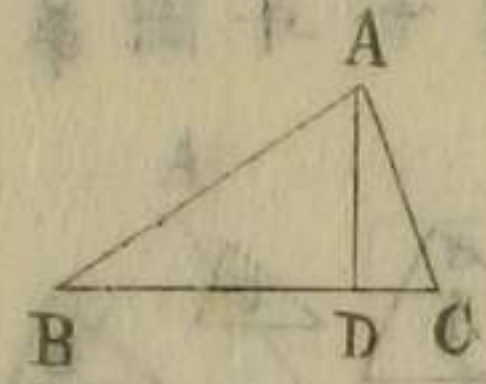
第十五圖



第十六圖



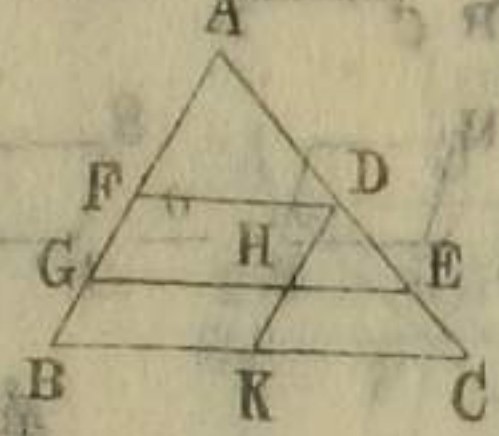
第八圖



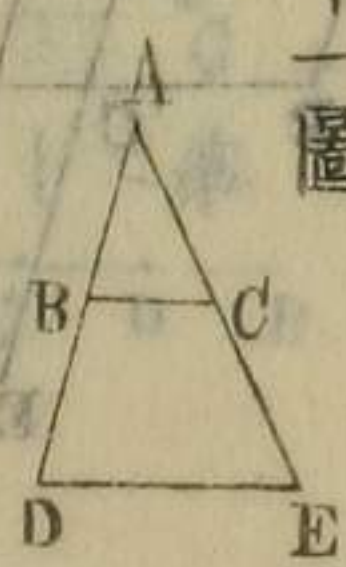
第九圖



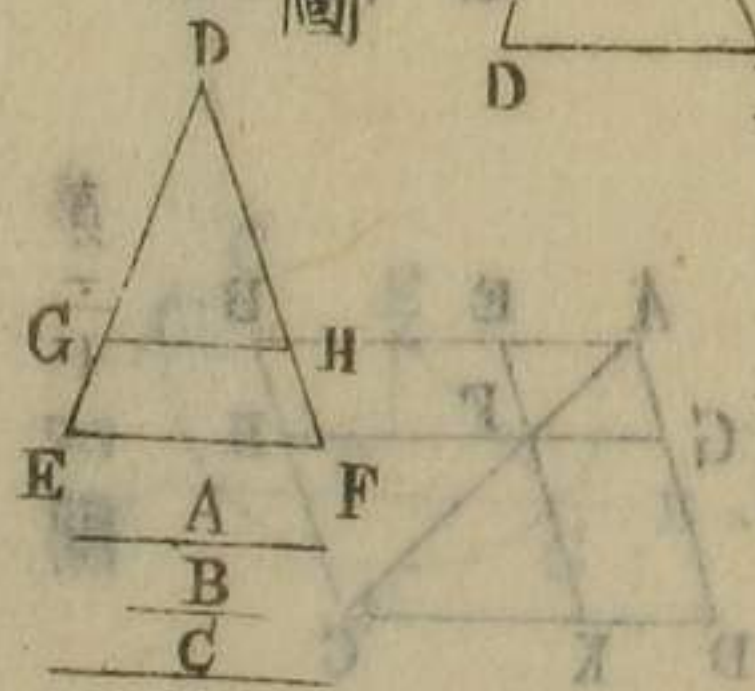
第十圖



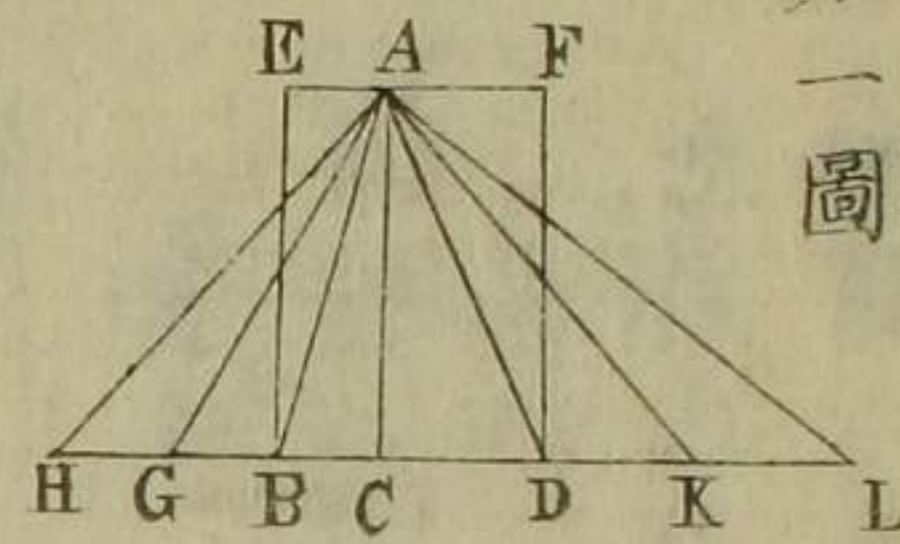
第十一圖



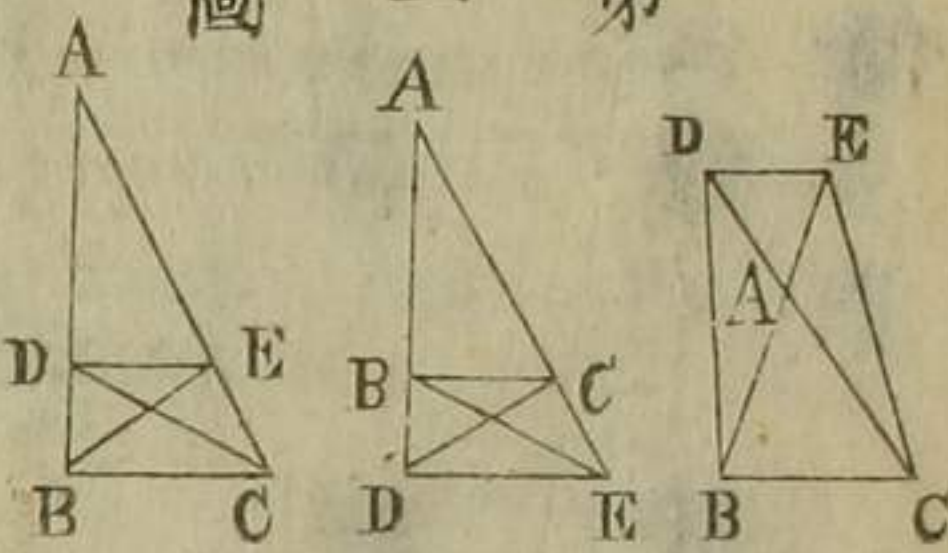
第十二圖



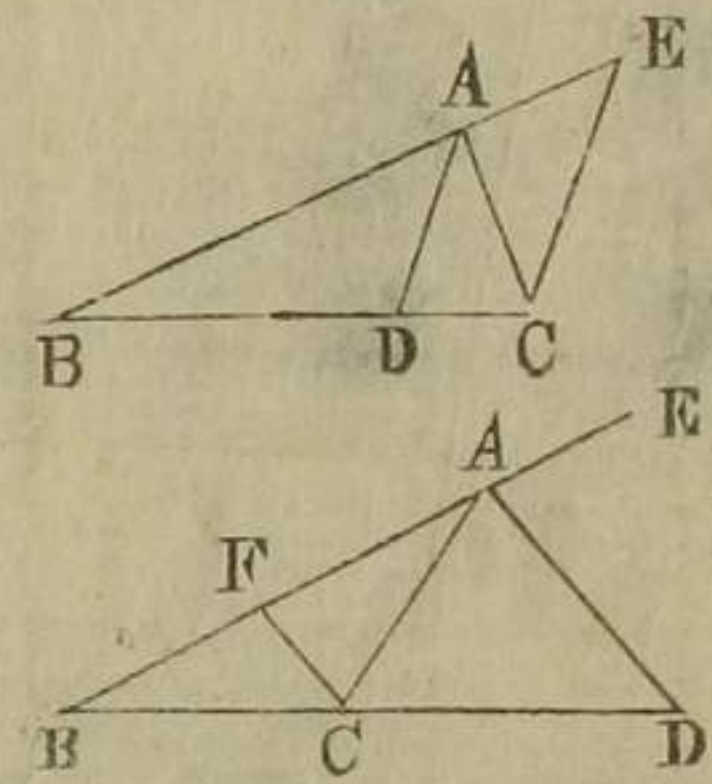
第一圖



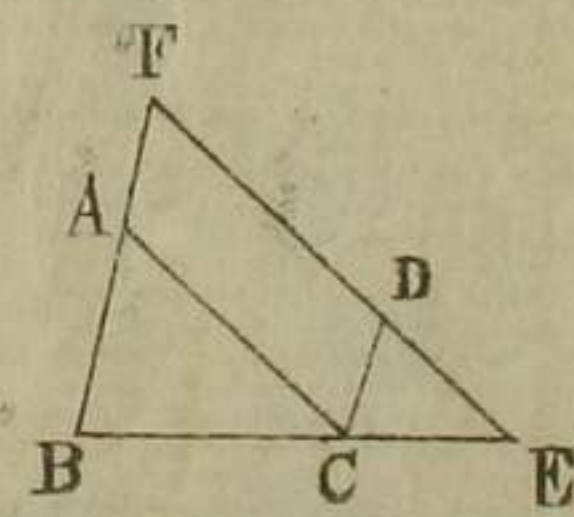
第二圖



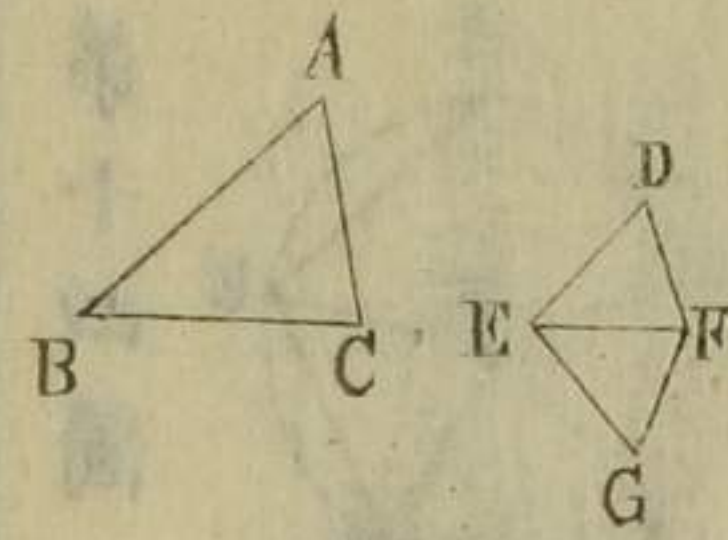
第三圖



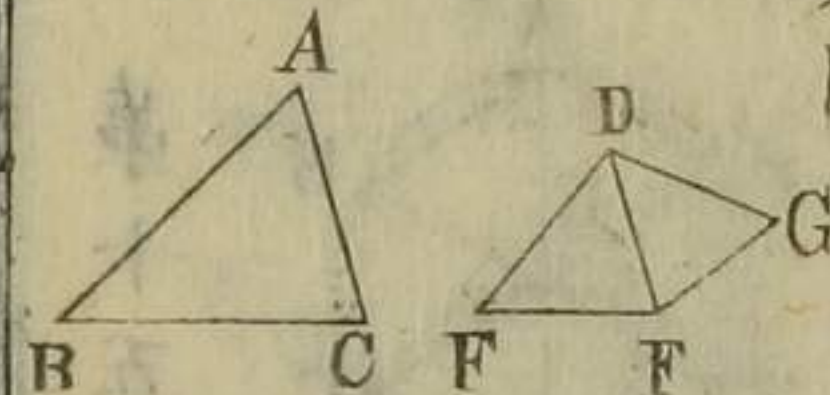
第四圖



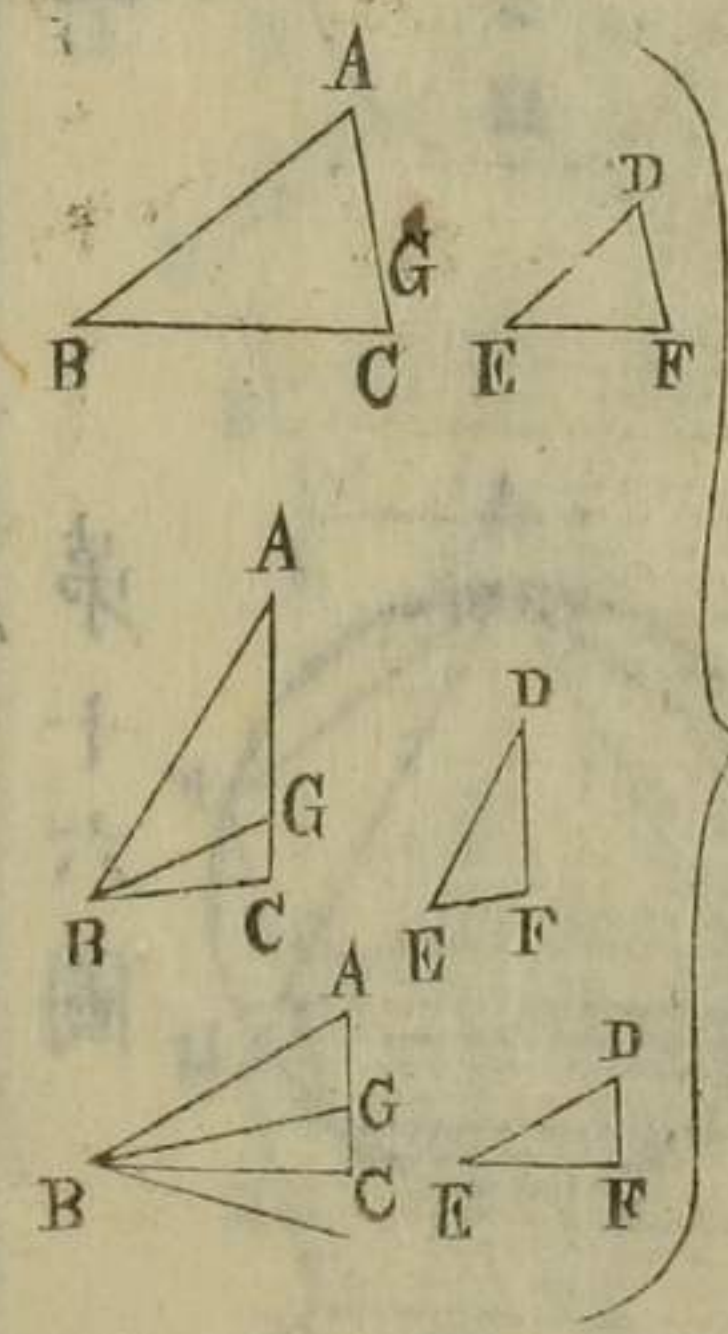
第五圖



第六圖



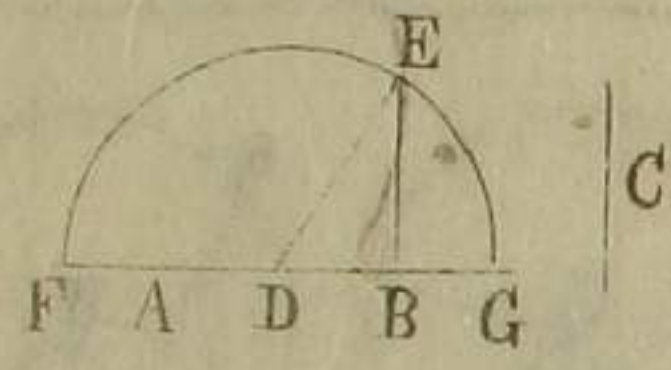
第七圖



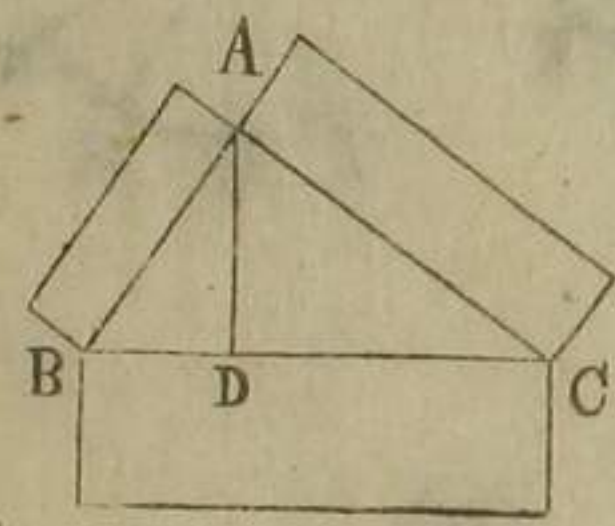
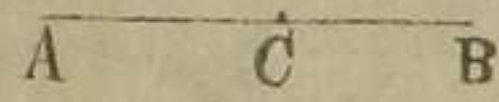
幾何學原義卷一

十四

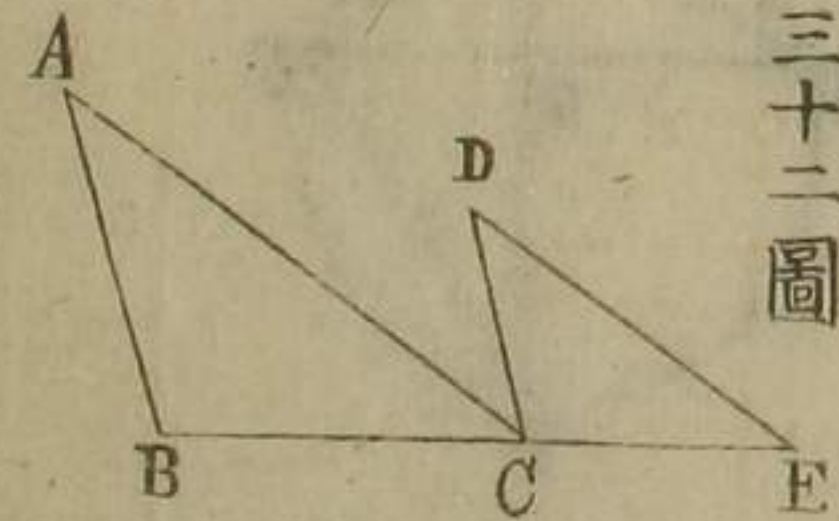
圖九十二第



圖十三第

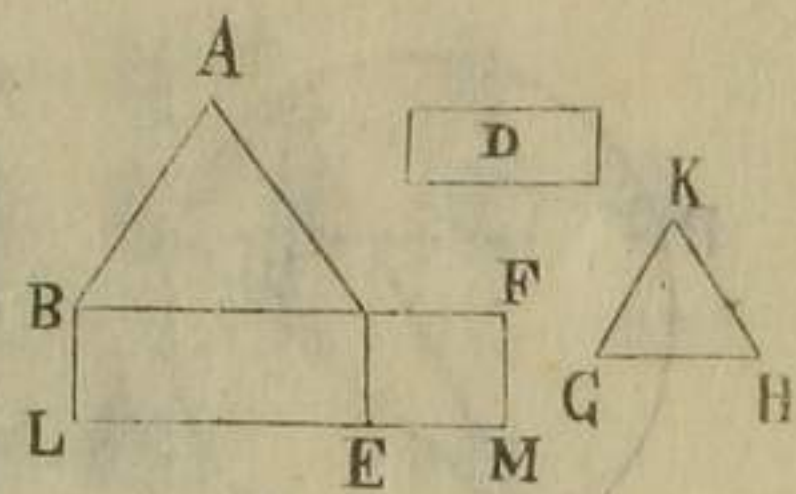


第三十一圖

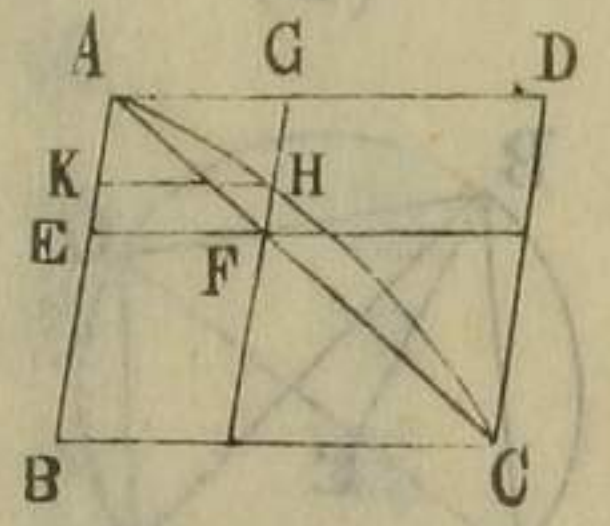


第三十二圖

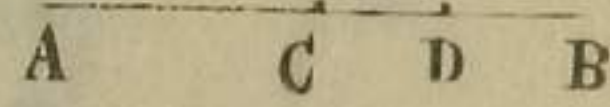
圖五十二第



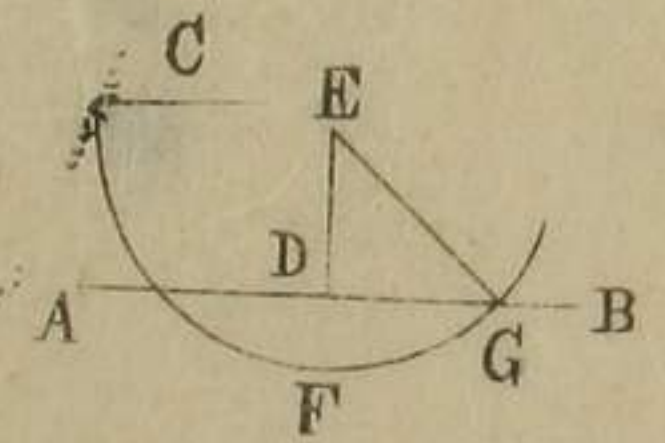
圖六十二第



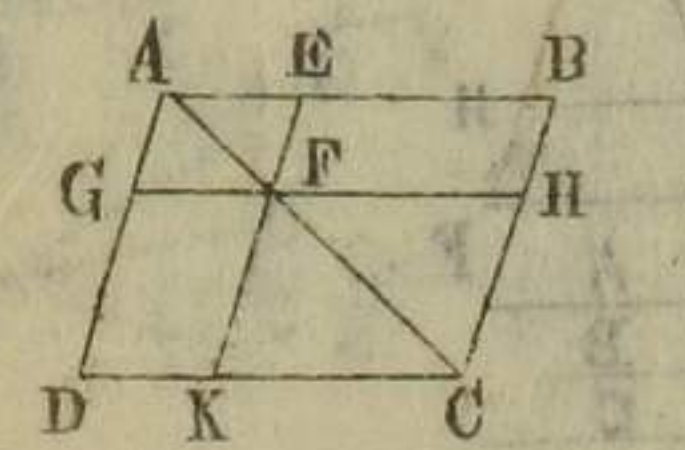
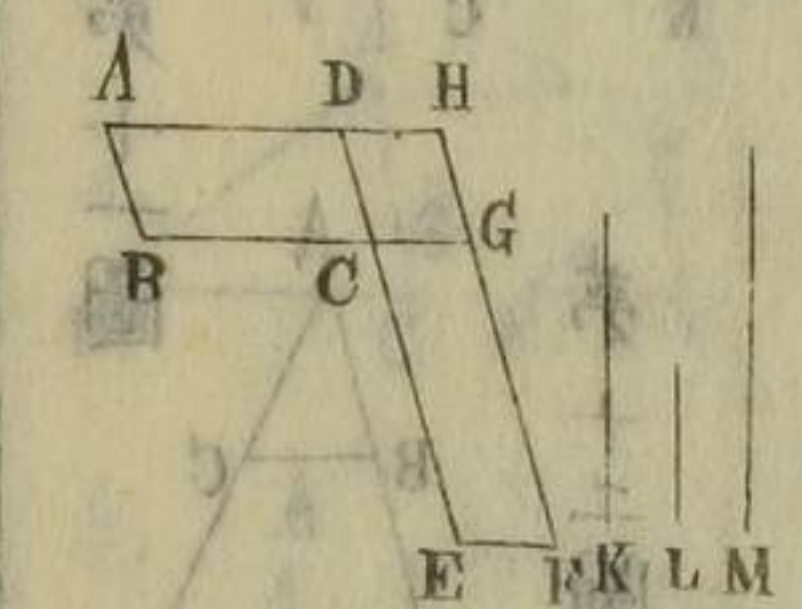
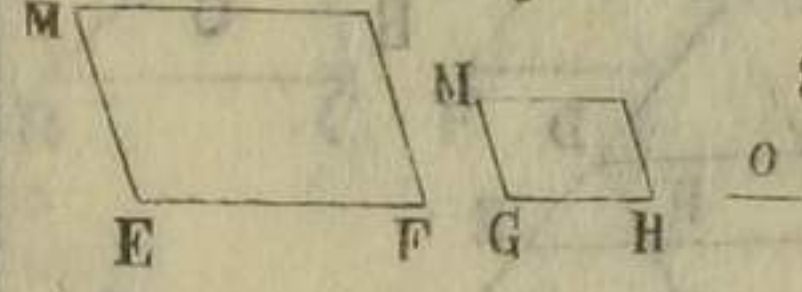
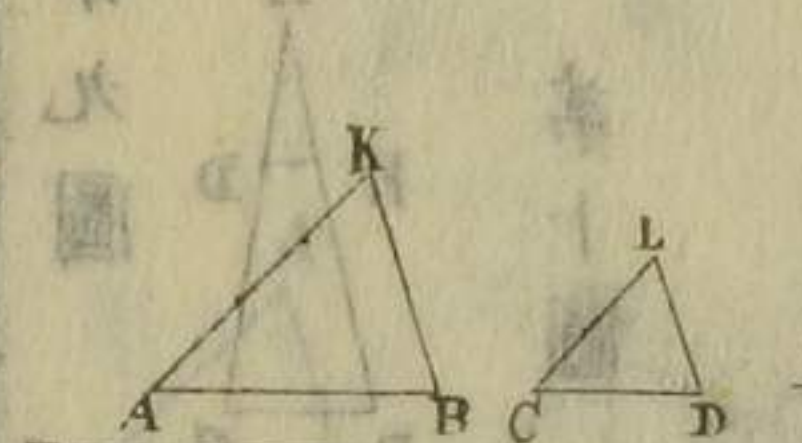
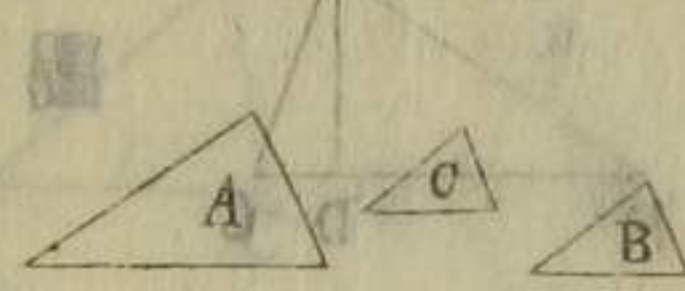
圖七十三第



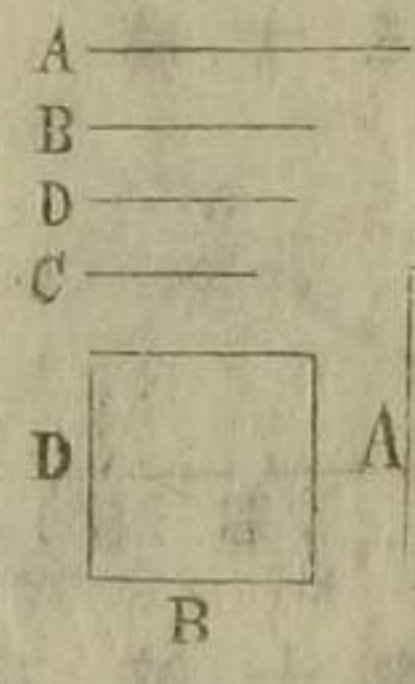
第二十八圖



圖一十二第

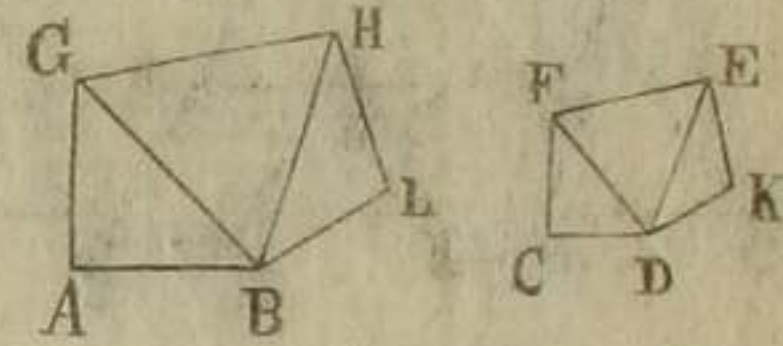


第二十四圖

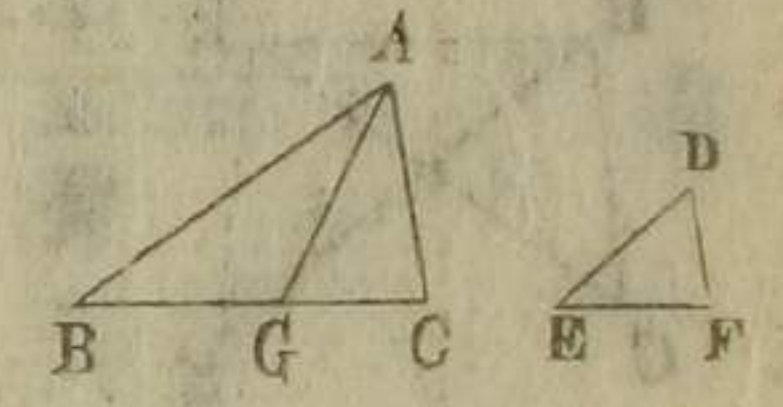


第十七圖

圖八十第



圖九十第



圖十二第

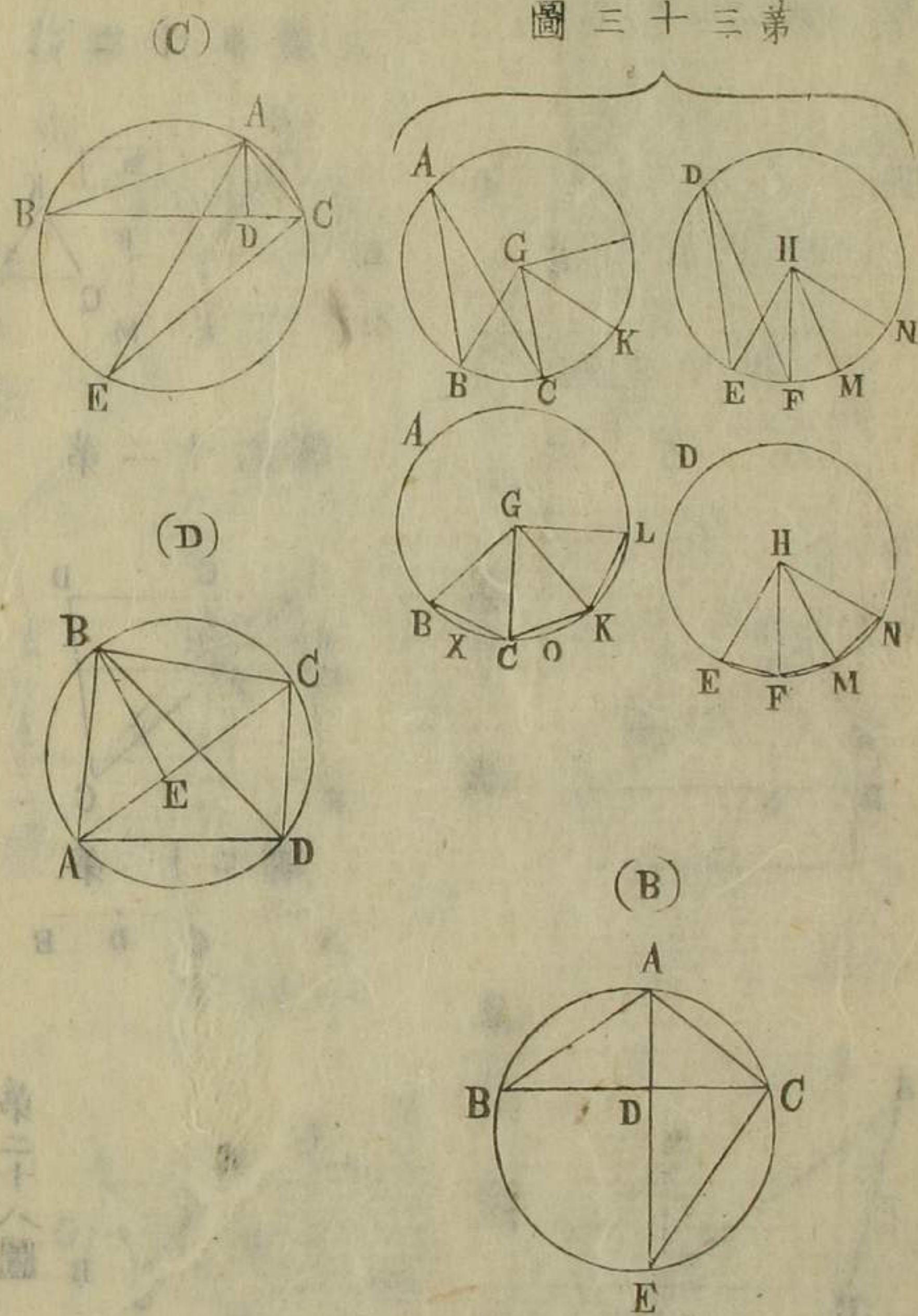
第二十二圖

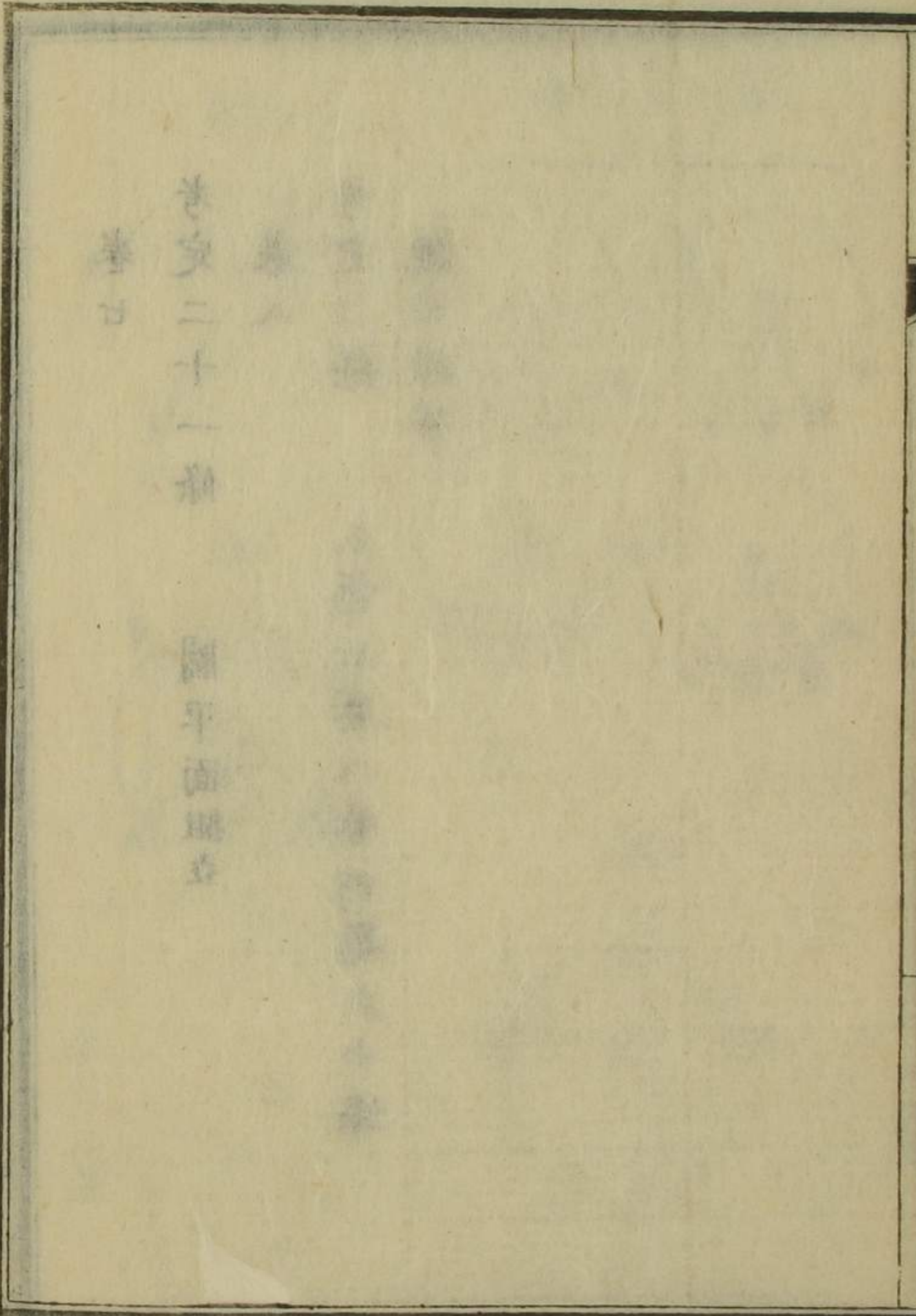
第二十三圖

卷七
 考定二十一條
 圖平面組立

卷八
 考定二條
 五卷七卷八卷例題六十條
 總目錄畢

圖三十三第





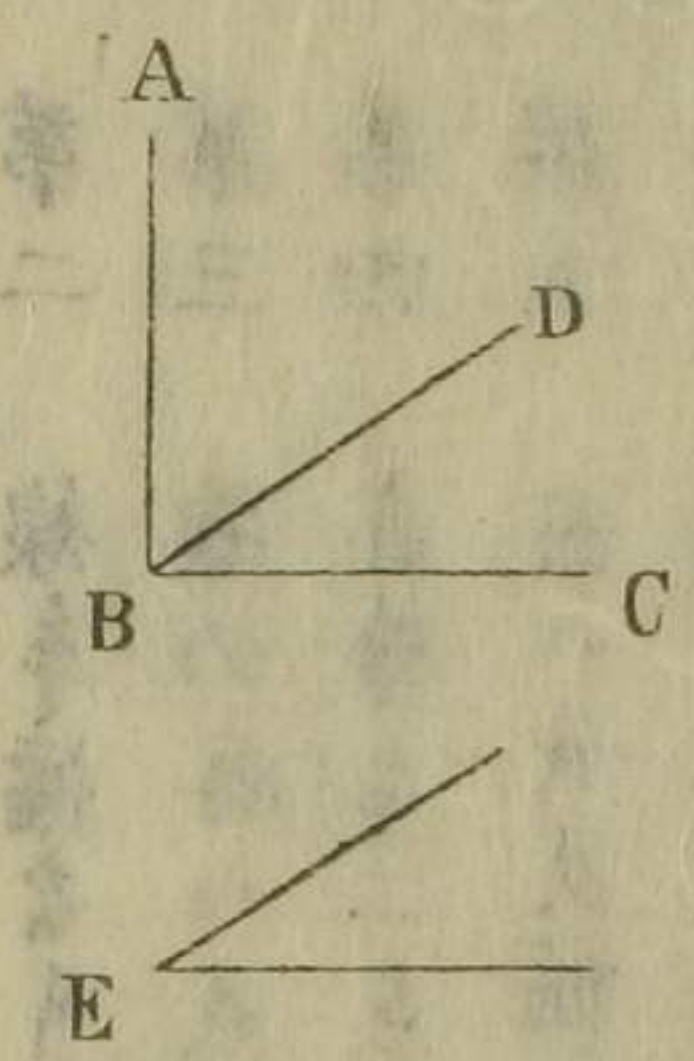
幾何學原礎

命名

- 第一 点々部分或々大きさを有せり
- 第二 線々幅なき長あり
- 第三 線の終ハ点なり
- 第四 直線々二点の間ハ真直リ引線なり
- 第五 面ハ長及幅を有するなり
- 第六 面の終々線あり
- 第七 平面々面上ハ二点を設け其間ハ直線を引事を得る者なり
- 第八 平面角々二線互リ傾き其會する所從以ハ

但一ニ線方向を同せむ

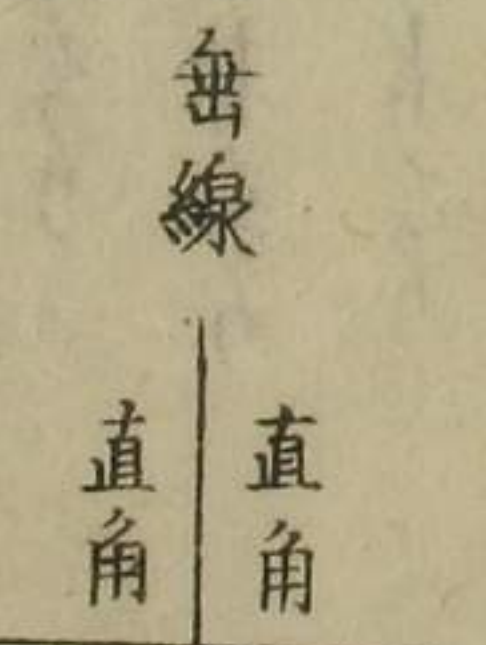
第九 平面直線角ハ二直線互リ傾キ其會する所を以テ
但一ニ直線相會して一一直線をなす



解 若種々の角Bの一点小ある時ハ
其一角を示す小三字を以てを即ニ直
線相會して角をかき点小ある字を
二字の間小書き其左右の字ハ二直線
の端小ある字を書き譬をABCの二線
小て成る角をABC或ハCBAの角と呼びAB
DB小て成る角をABD或ハDBAの角と名づけ
又DBCB小くなる角をDBC或ハCBDの角と命じ若一点小只一角
ある時其角点小ある一字を以て示すも妨げなく譬ハ
E点小於る角をE角と云う如し

第十 直線若他の直線乃上り立り其旁角互小等

き時其角の各を直角と名付
而して他の上り立直線を夫れ
垂線と命む



第十一 鈍角ハ直角より大なり

第十二 鋭角ハ直角より小なり

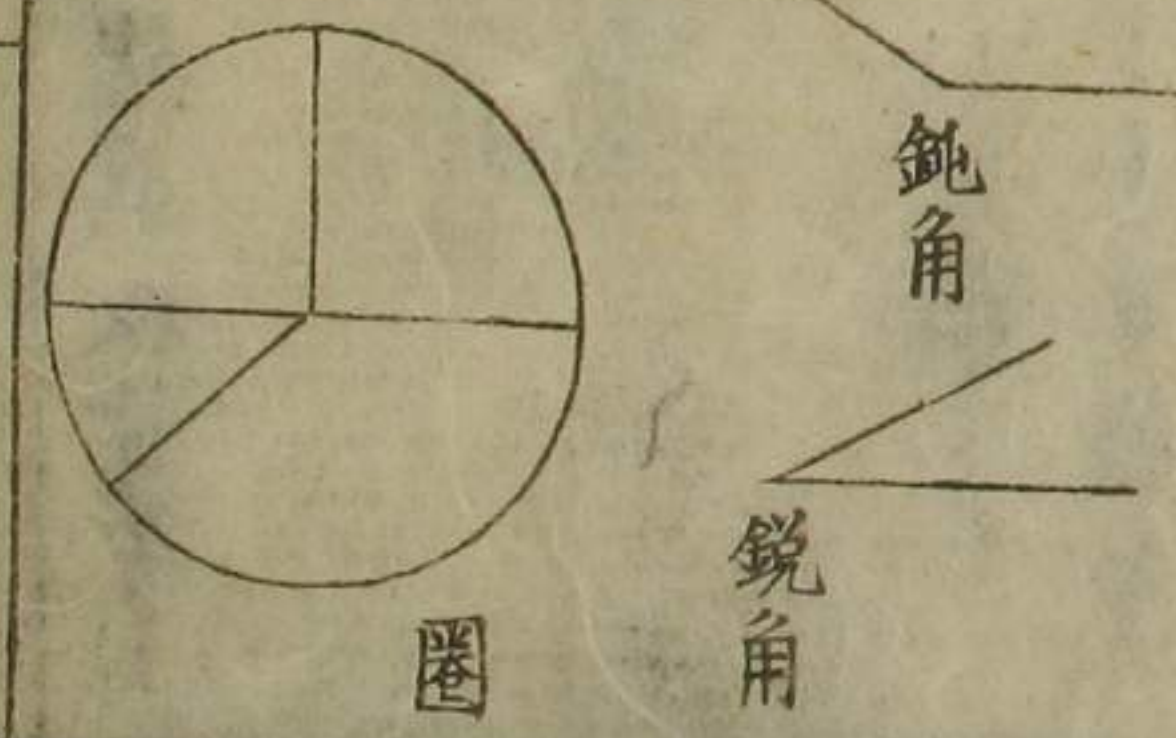
第十三 限り或ハ境も物の終あり

第十四 圖ハ二ツ或ハ許多の境界小因り

圍む者あり

第十五 圈ハ弧線小因り圍またる

平面圖あり是を周圍と云



其圖内乃一点より周圍に達する諸直線皆等しき者あり

第廿六 前小擧る所の点を圖乃中心と云ふ

第廿七 圈の徑を中心を通りて其兩端周に終る直線なり

第廿八 半圈を徑に因りて周を切たるを隻圖なり

第廿九 缺圈に直線に因りて周を切たるを隻圖あり

第三十 直線圖を直線に因りて成立者なり

第三十一 三角圖を三直線に因りて成立者あり

第三十二 四邊圖を四直線に因りて成立者なり

第三十三 多邊圖或は多角を四直線より多き直線に

因りて成立者をいふ

第三十四 等邊三角の三邊皆等しき者あり

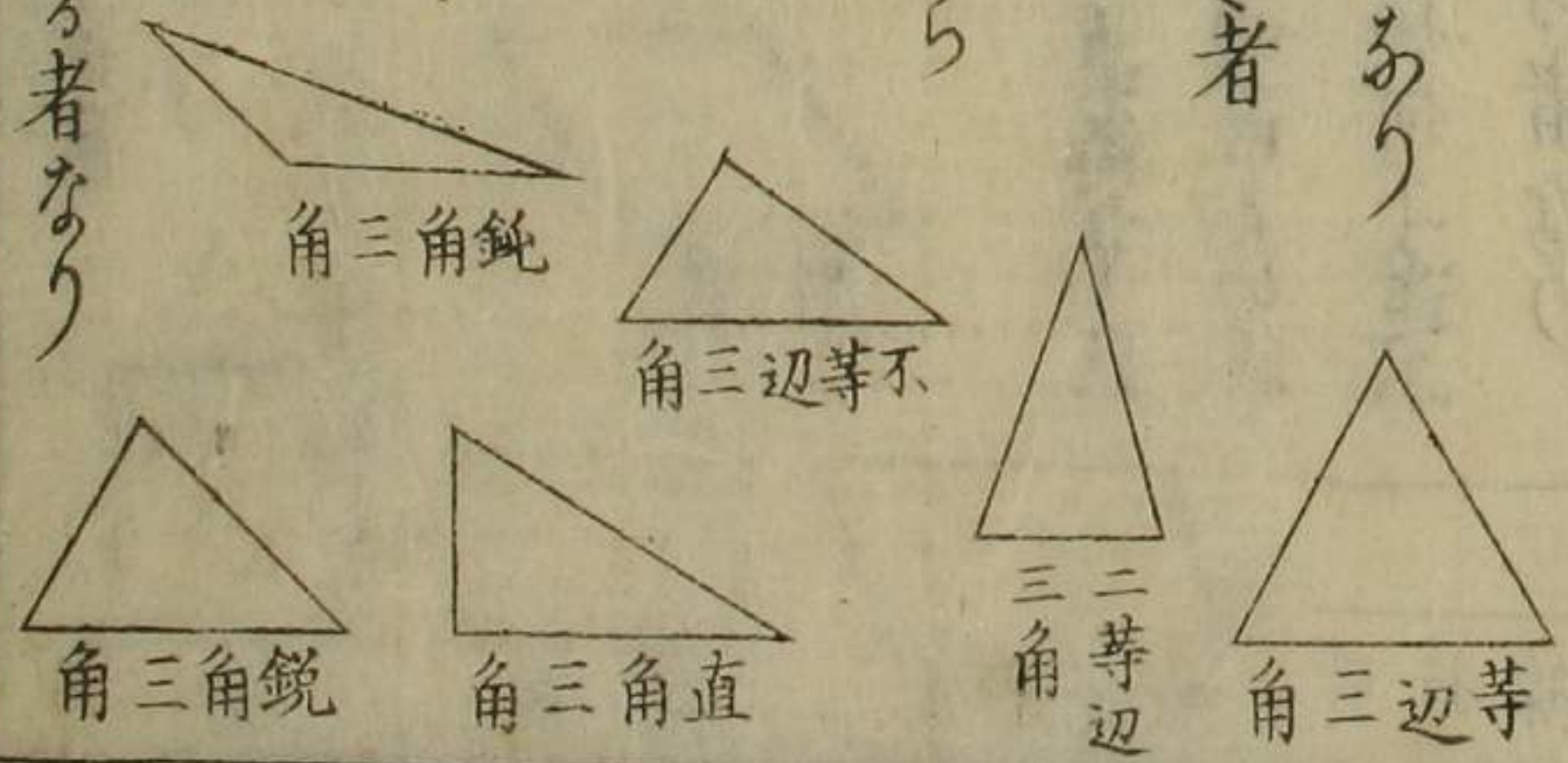
第三十五 二等邊三角を其二邊等しき者なり或は圭形ともいふ

第三十六 不等邊三角を三邊皆等からざる者なり

第三十七 直角三角の其一角の直角なる者あり即ち鉤股強と唱る者あり

第三十八 鈍角三角を其一角鈍角ある者なり

第三十九 鋭角三角を其角皆鋭角ある者なり



第三十 方々其邊凡て等く其角皆直角
なり者なり

第三十一 矩形も其角皆直角ふく
其邊等からざる者なり

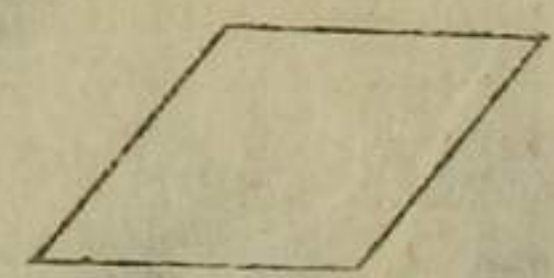
第三十二 菱形も其邊皆等くして
其角ハ直角ならず者なり

第三十三 平行邊形も其相對する邊

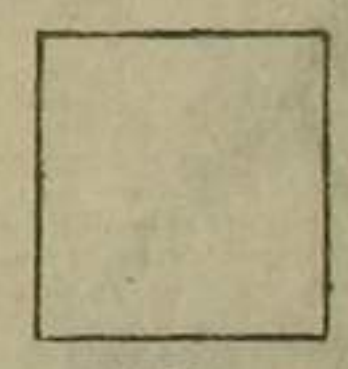
等くして其總邊ハ等からば其角も直角なり

第三十四 此外の四邊圖を都て不
等邊四角といふ

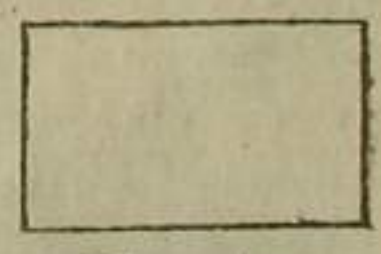
第三十五 平行直線ハ同一平面
於て如何不遙ふ
兩端を引延と雖も決して會
せざる者なり



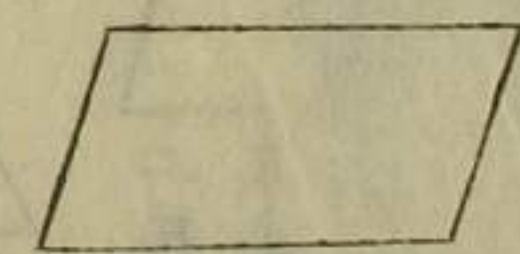
形菱



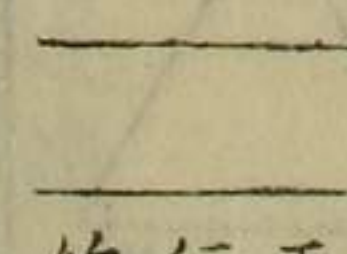
方



形矩



形辺行平



線行平

確定

第一 一点より他の点に直線を
畫き得る

第二 直線ハ同一方位に向く
随意の長を延ぶを得

第三 圓ハ中心より随意の距離
を以て畫き得べし

公論

第一 等き物も等き物も互に等し

仮令ハ甲ハ乙と等く丙又乙と等
なれば甲乙丙互に等き
をいふなり

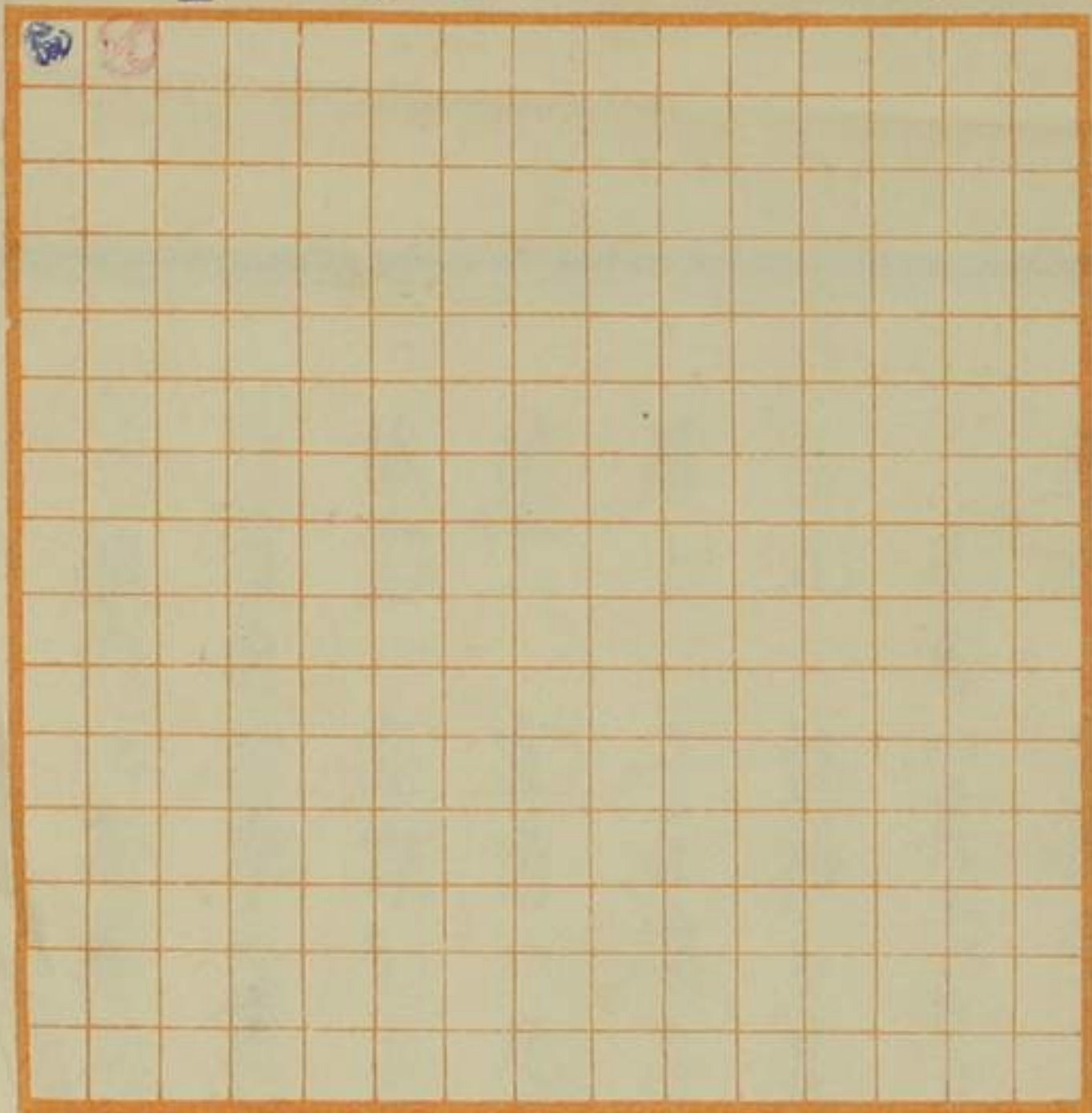
第二 等き物より等き物を加
む其和も等し

第三 等き物より等き物を減
む其残りハ相等し

第四 等き物も異なる物を加
む其和も異あり

第五 異なる物より等き物を減
れ其残りハ異あり

4年5月



幾何學原稿卷之一 定具

四

第六 等き物乃二倍も互ふ等し

第七 等き物の半は互ふ等し

致さるる大き即同一場所小隙なく満
小等し

か隻より大あり

場所を圍む能くは

相等し

此線の上より落ると時其一方小二個の
集て二直角より小ならを此二直
小なる角の方を延る時を終小

第六 等き物乃二倍も互ふ等し

第七 等き物の半は互ふ等し

第八 二物重り一致する大さ即同一場所不隙なく満る者ハ其大さ互ふ等し

第九 整物も其分隻より大あり

第十 二直線も場所を圍む能くは

第十一 直角ハ凡く相等し

第十二 直線を二直線の上り落し時ハ其一方ハ二個の内角を成し是を集て二直角より小なるを此二直線の二直角より小なる角の方を延る時を終ふ會と爲し

