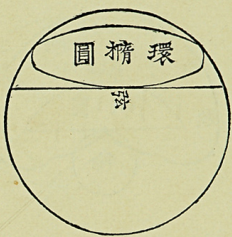


算法起原集續編
右書其術迂遠而且脫文爲之竟舛邪術矣故今改術舉之



徑擬右正弦月輪徑差擬兩短徑乘求弦擬左餘弦依術求右左橢圓正背相併加圓周率因輪徑與日因缺背差因求弦倍之得黑點軌線合問

今有如圖外圓內設弦容環橢圓乃切于環輪心直截

徑術如何

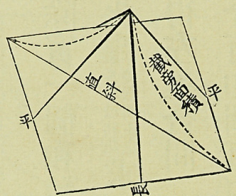
答曰如左術

術曰以弦除長徑羃短徑羃差半而自之加短徑羃與弦半羃相減餘以短徑除之自之加弦羃平方開之得外徑合問

今有如圖直菱半形乃長或與平平行而正截之則其截面皆協于圭形隨直斜正截之直長干若直

平干若高干若問得截旁面積術如何

答曰如左術



術曰以平長除倍高自之名侯公相併加一個伯

平方開之子名加一個自之乘公一個和以

除公因侯矢擬以一個徑擬依術求弧背乘平

以公除之以伯除侯率名置公加三個爲原數乘率一乘爲一差

乘率三乘爲二差乘率五乘爲三差如此求逐差以疊加于原數

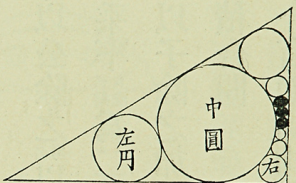
以子除之加子乘長內減男餘乘平二十四除之得截旁面積合問

積合問

今有如圖鈎股內容七圓及黑圓數個假畫三個不知其個數中圓

近世名家算題集
右書中予自問自答也然依編者之說漏脫落圖中之名稱也爲之竟所問不分明也故今補之本術舉之

近世名家算題集
右書有無用之題辭也故今削之改術舉之



經_{千若}右圓經_{千若}問得左圓經術如何

答曰如左術

術曰方斜率一個和_{元名}以中經除右經平方

開之_名加一個_{利名}以除方斜率倍之_名自之內

減一個餘_{子名}乘貞內減貞餘_{丑名}乘貞內減子餘

實_名以除丑一個和_{角名}置寅乘貞內減丑餘_{卯名}以

除寅一個和_{元名}置卯乘貞內減寅餘_{辰名}以除卯一個和_{氏名}逐如

此_{得數多於以利除元亨差數則止之名}求_{止宿}乘利以減元餘乘中經自之以右經除之

得左經合問

今有如圖直內容等橢圓_{直乃長徑與直長平行}及等圓各二個長徑_{千若}等圓

經_{千若}問得短徑術如何

答曰如左術

術曰以長等徑差_{段四}除等徑_{定名}以除定二個

和再乘幂平方開之加定內減三個餘乘

等徑以倍長徑除之以減一個餘平方開

之以除等徑得短徑合問

今有如圖折方紙_{乃切左右下隅}容圓_{自表裡方面相交處至右上隅名子}

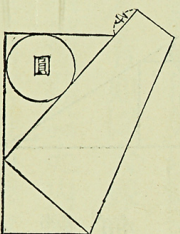
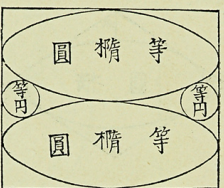
子_{千若}問得圓經術如何

答曰如左術

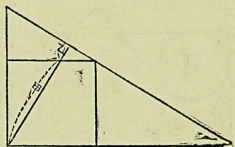
術曰倍子得圓經合問

測量全書附錄
右書邪術也故今改術舉之

測量全書附錄
右書邪術而且
有無用之題辭
也故今削之改
術舉之



測量全書附錄
右書邪術也按
此題素不換題
辭之員數而有
答數二件矣然
撰者不述其意
故今用多少之
文改術舉之



今有如圖鉤股內容方畫中鉤自方面與中鉤相交處至鉤股隅名甲自同處至弦術如
名甲乙若問得多少方面乃中鉤自方面半交左則謂多方交右則謂少方也

答曰如左術

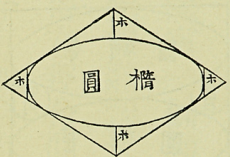
術曰倍甲乙和名完乘倍乙以減甲累餘平方
開之以減加完甲和乘甲平方開之半之得多少方
面合問

今有如圖梭內容橢圓設等線各等線與梭平行四個直

平間等線幾何

答曰等線一寸

測量全書附錄
右書題術俱不
可也故今補題
改術舉之

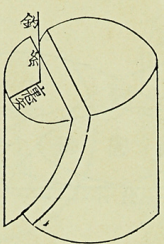


術曰置平五除之得等線合問

今有如圖圓塼斜截之欲使其截缺積
鈞之稱平塼徑若千若千弦問得重心矢術如

何

答曰如左術

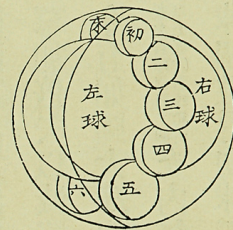


測量全書附錄
右書其術大迂
達而且有脫文
爲之竟假邪術
矣故今改術舉
之

術曰別求矢及弧積以弧積除弦再乘累加倍矢內減塼徑餘以除弦
累加倍矢以減塼徑餘八除之得重心矢合問

今有如圖大球內容左右二球其罅隙環容逐球環容球數五個以下者左右球相離六個以上者左右球相交問隨環容
球個數得初球徑術如何

探索算法
右書環容球數
六十四個之外
無他技矣故今
隨個數別術舉
之



答曰如左術

術曰以環容球數擬角數求二距斜率內減一個餘以除二徑

因三徑位名以四徑除之加三徑內減二

徑餘以除位得初徑合問

今有如圖折大橢圓紙內交畫小橢圓

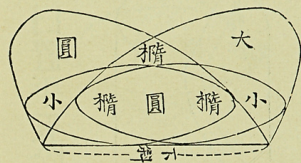
二個其長徑與下斜率行大橢圓長徑若千若千大橢圓短徑若千若千

小橢圓長徑若千若千下斜問得小橢圓短徑

術如何

答曰如左術

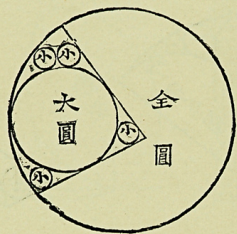
術曰大徑長短乘相名併花鳥以下斜率除鳥風名



探索算法
右書其術迂遠
也故今別他舉
之

以減花餘以除下斜率小長率差月名自之以減月餘乘風平
方開之得小短徑合問

探索算法
右書其術迂遠
也故今別他舉
之



今有如圖全圓內設二斜容大圓及小
圓四個大圓徑若千若千小圓徑若千若千問得全圓徑
術如何

答曰如左術

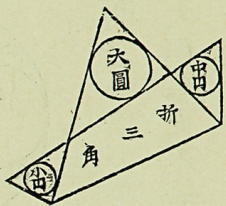
術曰倍大徑乘小徑天名加大徑率平方

開之地名倍天平方開之乘小徑以大小徑差除之加地以除

大徑率天差倍之加大小徑差內減地餘以除天加大徑得

全徑合問

探索算法
右書其術迂遠
也故今別術舉
之



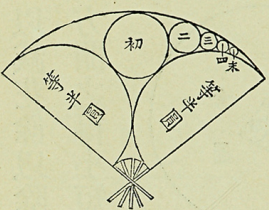
今有如圖折三角紙容大中小三圓大圓
徑中圓徑小圓徑問得三角面術如
何

答曰如左術

術曰別求三角中鉤率乘大中小徑和以大中徑差

因大小徑差除中小徑差累以減五分餘
以除奎得三角面合問

今有如圖扇面乃以全圓三分之一作成內容等半圓二個
及逐圓數個假畫扇自要長若末圓徑問得逐
圓個數術如何



探索算法
右書邪術也故
今改術舉之

答曰如左術

術曰置三個平方開之乘扇長以末徑除之平方開之棄之得
逐圓個數合問

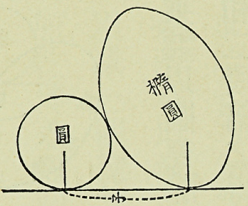
今有如圖直線上載橢圓及圓其周切于
短徑徑圓徑問得子乃自圓周親直線處至術如何

答曰如左術

術曰圓短徑相乘加長徑累乘圓徑及
圓短徑和平方開之乘全以圓短徑和因

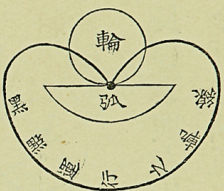
長徑累與全因圓徑和除之得子合問

今有如圖弧與輪與輪周相等相親處設黑點而循輪轉旋弧折



探索算法
右書其術用開
平方二次而迂
遠也故今別術
舉之

探索算法
右書邪術也故
今改術學之



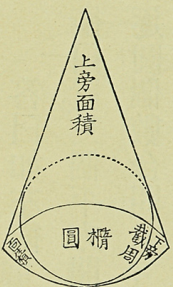
旋踏則黑點之黑點自離弦輪一周轉之時共復
運行協圓規也
元處其黑點運行之軌跡自有成象也弧
背弦若問得黑點運行之軌線術如何

答曰如左術

術曰別求圓徑以半弦以輪徑依術求離徑

乘輪徑以圓徑除之名以天減圓周率因求弦餘加地輪徑
和二段倍之得黑點軌線合問

探索算法
右書邪術而迂
遠也故今改術
學之



今有如圖橢圓錐自短徑端局斜截
之其截周長徑若短徑若錐高問得下旁
面積術如何

答曰如左術

術曰以長徑除短徑自之名相併以除西一個差乘東一個

乘三除甲乘北二乘四除乙乘北三乘六除丙乘北五乘除丁逐如此

求累加之以減一個餘置南二除加甲子乘南三除以減乙餘丑

乘南五除以減丙餘寅乘南七除以減丁餘逐如此求累加之

以減一個餘乘圓周率東西和平方開之依術求弧積

加乾坤差擬圓徑圓積率連乘乘長徑得下旁面積合問

蠡管算法終

附錄

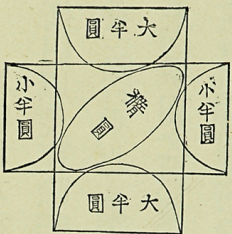
上毛 萩原禎助檢閱
常陸 門人光又寅之介撰

所揭于常陸笠間稻荷社者一事

今有如圖不等直十字內容橢圓及大
小半圓各二個大直長干若問得小直長
術如何

答曰如左術

術曰以大長爲小長合問



今有如圖球穿去橢圓橢圓短徑之端切于球端欲使其
殘積鈞之稱平球徑干若長徑干若短徑干若
得重心矢術如何

答曰如左術

術曰以球徑短徑差除徑名球短徑以短

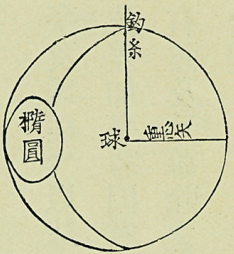
徑除長徑自之名火內減一個餘名水乘月擬左以日除月因火以減

一個餘擬右以一個擬兩依術求右左背及右弦以倍水除左背左弦

差名木以減月因左背餘三之名金以月除木三之內減左弦餘以

水四段除之加月因左弦及金名土以右弦除右背乘日幕內

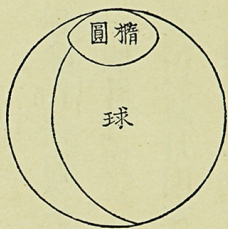
減月幕餘乘左弦加左背及金與倍木以除土乘短徑以減



球徑餘半之得重心矢合問

今有如圖球穿去橢圓橢圓短徑之端切于球端球徑若長經短徑若千問得穿去積術如何

答曰如左術



術曰以球徑短徑差除球徑名元以短徑

除長徑名利乘長徑疑左利冪與一個差名真乘

亨及球徑擬右矢以球徑擬兩圓徑依術求左背及右左以倍貞除右背右

弦差加亨冪因右弦以減元與倍亨和因右背餘乘左弦以

右弦及元冪除之以減左背餘乘球徑冪六除之得穿去積

合問

今有如圖轉跡窠乃直線上設輪其輪與直線相視處設黑點而輪者循直線左距黑點者循輪周右轉一周而再交直線

如此隨各轉距之其黑點連行之軌跡自輪徑距長若千問得積術有成象也環列之作立形今名謂轉跡窠輪徑距長若千問得積術

如何

答曰如左術

術曰倍距長加圓周率因輪徑乘距長三因

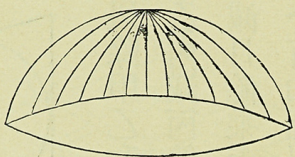
八除之加輪徑冪乘圓周率名極以圓周率除

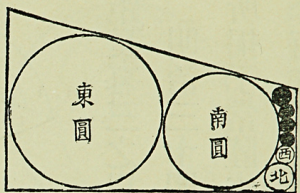
距長冪三之以減極餘乘輪徑六除之得積合問

明治三十四年十二月

所揭于常陸水戶別雷皇太神宮者一事

今有如圖半梯內容東西南北四圓及黑圓數個假畫四個不知其





個數南圓徑干若北圓徑干若問得東圓徑術如
何

答曰如左術

術曰置方斜率加一個月名以南徑除北徑

平方開之雪名置一個甲名加雪花名以除方斜率

倍之乙名以除倍甲子名置乙乘乙內減甲餘丙名

以除甲乙和丑名置丙乘乙內減乙餘丁名以除甲丙和寅名置丁乘

乙內減丙餘戊名以除甲丁和卯名逐如此得數多於以花除月求止枝乘花以

減月餘乘南徑自之以北徑除之得東徑合問

今有如圖以等圓錐八個作互錯梭形錐高與梭面共相親而其兩半相交亦兩梭形面半相交錐徑干若

錐高干若梭長干若梭平干若問得總旁面積術如

何

答曰如左術

術曰別求以倍高除錐徑宮名自之加一個商名

平方開之角名長平商連乘以除面幕乘宮

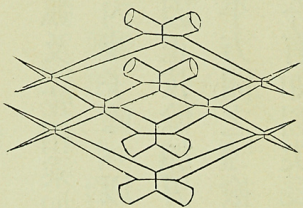
四之弦擬以一個擬圓依術求帶直弧積以長

除長平乘宮自之以減一個餘平方開之再自之以除帶直弧

積名微和置高面幕乘微相併加面幕半因羽以減圓周率因

高幕餘乘宮及角八之得總旁面積合問

今有如圖以等圓錐作十字兩錐高半相交繫細索其錐尖而鈞垂之



錐徑若千錐高若千問得下錐面傾于水平
角度術如何

答曰如左術

術曰以倍高除錐徑自之以加減一個

名侯伯以候除倍公擬正檢八線表求正

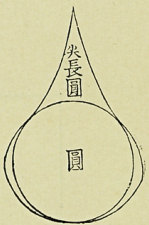
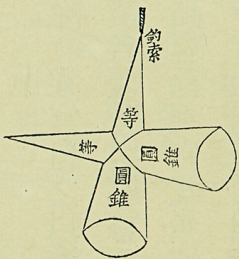
弧及餘正弦相乘加正弧子名置伯平方開之乘伯及圓周率四之

內減子餘男名以伯除公以減五分餘乘子三之內減餘弦冪

因正弦餘加男以除男四之加一個自之加一個以除一個

平方開之擬正檢八線表求角度得傾角度合問

今有如圖尖長圓乃圓楔自徑端至刃端斜截之所得之截面名謂尖長圓內容圓其周切于尖長圓周三處圓徑若千欲使



短徑至少問得長徑術如何

答曰如左術

術曰倍圓徑得長徑合問

明治三十四年十二月

明治四十三年九月十五日印刷
明治四十三年九月廿五日發行

非賣品

著者 故萩原禎助

發行者 孫萩原要

印刷者 群馬縣勢多郡南橋村字關根二百二十八番地

青木弘

東京市牛込區市ヶ谷加賀町十二番地

印刷所

秀英舎第一工場
東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地

不許
複製

