

問題文 6-1

今、金6兩を2年賦として、これを貸す。毎年金5兩を返済するとき、  
 年利はいくらか。

答曰

年利1割6分2厘5毛9糸1忽 有奇  
 術曰 略します

【6の1】

今有金八兩二年賦貸之取每年金五兩皆済也問年  
 利幾何乃請不限年數多寡亦不用問方答之也

答曰 年利一割六分二釐五毫九絲一忽 有奇

術曰 置有金以每年金除之名天 乘年數各地 置年數

內減天餘以地除之毫以下収 加一箇各甲 置天乘甲

內減一箇餘乘甲乘甲者隨年數此題 以減一箇餘以

地除之餘以下収 加甲名乙 置天乘丙內減一箇餘乘

乙乘乙亦隨年 以減一箇餘以地除之忽以下収 加乙

名丙 置天乘丙內減一箇餘乘丙以減一箇餘以地除

之微以下収之整 加丙名丁 置天乘丁內減一箇餘乘

丁以減一箇餘以地除之名戊 逐如此求之置所

乘之終于名數內減一箇餘為年利如此下各収終則

發合真數多位則求于名數件可用其終于名數也 合問

問題文 6-2

【内容は6-1と同じ】

今、金100兩を5年賦で貸す。毎年金29兩返済するとき、年利はいくらか。

答曰 年利1割3分8厘  
1毛6糸5忽 有奇  
術曰 略します

【662】

今有金一百兩五年賦貸之。毎年金二十九兩皆  
済也。問年利幾何。乃不限年數多寡而不用開方論答之也。

答曰 年利一割三分八釐一毫六絲五忽。有奇  
術曰 置有金以毎年金除之。名天。乘年數。名地。置年

數。內減天餘。以地除之。毫以下收。名甲。置天乘甲。

內減一箇餘。乘甲。內減一箇餘。乘甲。內減一箇餘。乘

甲。內減一箇餘。乘甲。乘甲者隨年數此題以減一箇餘以

地之除。餘以下收。名甲。置天乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘乙。內減一箇餘。乘

問題文 6-3

今、若干ある銀を分けて、ある人数の人に与える。

只云う それぞれに与える銀の差は7分の3である。

又云う 最後の人の取る銀の量を若干として、最初の人取る銀の量の術を問う。

答曰 左術（術文）の如し

術文  $\frac{3}{7} = \text{天}$  とし、 $1 - \text{天} = \frac{4}{7}$

$$\frac{4}{7} \times (\text{最後の人の取銀}) + \text{天} \times (\text{全体の銀の量})$$

$$= \text{最初の人取る銀の量}$$

【6の3】

今有銀若干分之不知其人數只云逐差七分之三  
又云未人取銀若干問首人取銀幾何  
答曰依左術得首人取銀  
術曰置分子三以分母七除之名天以減一箇余衆  
未取銀如天因有銀得首人取銀合問

問題文 6-4

今、正方形が数知れず有り、その面積は若干、その正方形の  
一辺の和若干、その辺の各差は  $\frac{2}{5}$  のとき、最初の正方形の  
一辺の長さ得る術を問う。

答曰 左 (術文) の如し

術文  $\frac{2}{5} = \text{天}$ 、 $(1 - \text{天}) = \frac{3}{5}$  とし、

$\left\{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2\right\} \times \text{積和} = \text{地}$ 、 $\text{方面和} \times \text{天} = \text{人}$  とする。

$\frac{\text{人}^2 + \text{地}}{\text{人}} \times \frac{1}{2} = \text{首方面}$  (最初の正方形の一辺)

【694】

今有保平方不知其段數積和若干方面各和若干  
逐差五分之二問得首方面術如何  
答曰如左  
術曰置分子二如分母五而一若天以減一箇余自  
之以減一箇余來積和名地置方面和來天名入自  
之加地以人除之半而得首方面合問

問題文 6-5

文面がはっきり読めないので略します。

【6の5】

今有保平方不知其段數積和百二十一寸二分  
二零八六四只云方面各和以減自末方面上三次  
之方面止餘三十二寸又云每方面逐差五分之二  
問首方面幾何

答曰首方面二十寸

術曰置分子二以分母五除之名辛以減一名余  
名五自乘之以減一名余名九置只云數乘率名也  
以除九名房置一名内減角骨余乘責和以除之  
乘房加一名内減九余平方開之内減一名余以房  
除之加所得首方面合問

問題文 6-6

今、その数の分からない物がある。

只云う その物の数を奇数 1,3,5,7,9 で減じた数を法とし、物の数を法で除すと商9、余り1、

又云う 物の数を偶数 2,4,6,8 で減じた数を法とし、物の数を法で除すと商3、余り4 となる。

物の数はいくらか。

答曰 物の数28

術文 略す

【999】

今有物不知其數只云置物數累減奇數一三五七九逐如此餘用爲法除物數得商九箇不冬一箇又云置物數累減偶數二四六八十逐如此餘用爲法除物數得商三箇不冬四箇問物數幾何

答曰物數二十八箇

術曰置只云商以又云商除之名元内減一箇餘名亨置元乘又云不冬内減只云不冬餘名利置只云商内減一箇餘乘只云商半之加亨利相乘名負置只云商乘只云不冬以減利益餘乘亨置以減負置餘平方開之加負以亨累除之得物數合問

問題文 6-7

今、図のように、2つの直角三角形内に5円を容れる。  
 只云う 甲円径若干、乙円径若干、丙円径若干とし、  
 丁円径と全円径はいくらか。

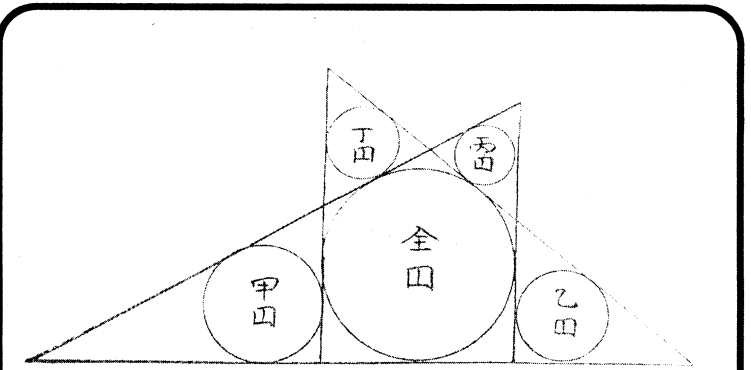
答曰 左術（術文）より各径を得る。

術文 丁円径 =  $\frac{\text{甲円径} \times \text{丙円径}}{\text{乙円径}}$

$\frac{\text{丁円径} + \text{丙円径}}{2} = \text{寄位}$  とし、

全円径 =  $\sqrt{\text{甲円径} \times \text{乙円径} + \text{寄位}^2} + \text{寄位}$

【6の7】



今有如圖双勺爰内容五圓只云  
 甲圓至若乙圓至若丙圓至若問  
 丁圓至全圓幾何  
 答曰依左術得各至  
 術曰置甲至乘丙至以乙至除之  
 得丁至加丙至半之寄位置甲  
 至乘乙至加寄位得平方開之加  
 寄位得全圓至合問

解義正已

問題文 6-8

今、図のように、梯（等脚台形）内を斜で隔て2円を容れる。  
只云う 乙円径15寸、上頭12寸、斜線20寸のとき、甲円径は  
いくらか。

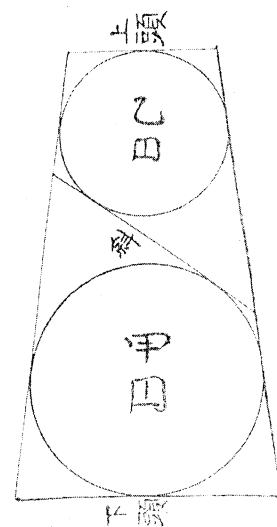
答曰 甲円径24寸

術文  $\frac{\text{上頭}}{\text{乙円径}} = \text{寄位}$  とし、

$$\text{甲円径} = \left( \frac{1}{\text{寄位}} - \text{寄位} \right) \times \text{斜} + \text{乙円径}$$

【988】

内減寄位余乘斜加乙徑得甲徑合問



今有如圖梯內隔斜容二  
圓只云乙圓徑五寸上頭  
二寸斜二寸問甲圓徑  
答曰甲圓徑二十四寸  
術曰置上頭以乙徑除之  
寄位置一箇以寄位除之

問題文 6-9

今、図のように、直角三角形内に正方形3箇、円2箇を容れる。

只云う 玄一勾=2寸

又云う 甲方面一乙円径=乙円径一丙円径

が成り立つとき、勾を求めよ。

答曰 勾3寸

術文 勾 =  $\frac{3 \times \text{只云う数}}{2}$

【999】

今有如圖勾玄内容方三ヶ円二ヶ  
 只云う玄差二寸又云甲方面乙円  
 至丙円至各差等問勾幾何  
 答曰勾三寸  
 術曰置玄差三之得數半之得勾合  
 問

問題文 6-10

今、図のように、直（長方形）内を斜線で隔て、大円、小円を容れる。

只云う 長25寸、平（短い辺）20寸、甲斜25寸のとき、乙斜の長さはいくらか。

答曰 乙斜37寸

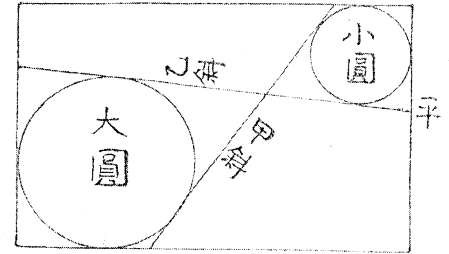
術文  $\sqrt{\text{甲斜}^2 - \text{平}^2} = \text{寄位}$

(平+甲斜)-長=法

$\frac{\text{寄位} \times \text{平} + \text{長} \times \text{甲斜}}{\text{法}} = \text{甲斜}$

甲斜-長=乙斜

【6の10】



得内減長餘得乙斜合問

寄位乘平加長與甲斜相乘數得數以法除之加甲斜

術曰置甲斜自之内減平累餘平方開之寄位併入平甲斜内減長餘為法置

答曰乙斜三十七寸

今有如圖直内隔斜容大小圓只云長三十五寸平二十寸甲斜二十五寸問乙斜幾何

問題文 6-11

今、図のように、直角三角形内に大、中、小円を容れる。  
 只云う 釣が2,352寸、股が3,689寸のとき、小円直径は  
 いくらか。

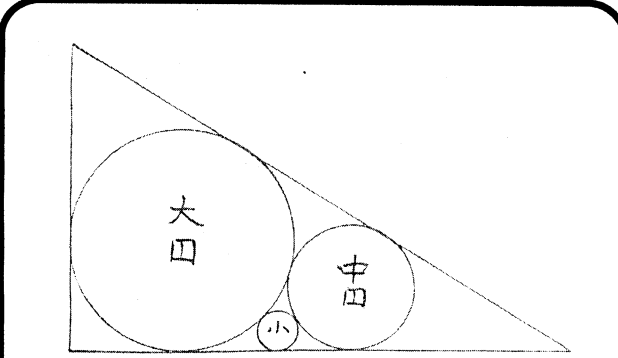
答曰 小円直径306寸

術文 別に玄を求める。

勺+受-玄=甲、受-甲=乙、2玄+勺=丙 とし、

$$\frac{\{丙 - 2\sqrt{(丙 - 玄)玄}\}乙}{甲} = \text{小円直径}$$

【6の11】



今有如图釣股内容大中小圓只云  
 釣五十二寸三百股八十九寸百問小圓徑  
 幾何  
 答曰小圓徑三百〇六寸  
 術曰別求置併勺及内減玄余名甲  
 以減及余名乙置玄倍之加勺名丙  
 内減玄余乘玄平方開之倍之以減  
 丙余乘乙以甲除之得小圓徑合問

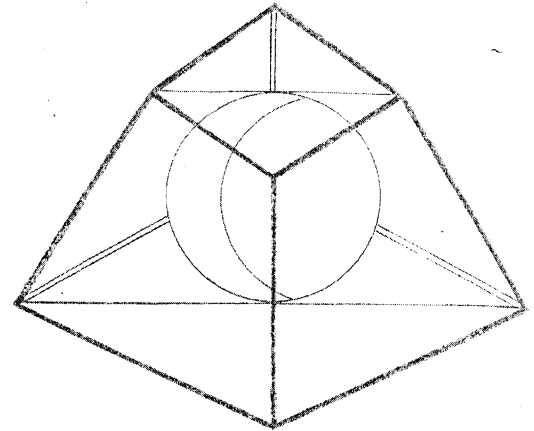
問題文 6-12

今、図のように、菱臺（菱形の台形）内に球を容れる（球は上下四方6面と接している）。  
 只云う 上面の菱形の長い対角線4寸、短い方が3寸、球の直径6寸のとき、下面の菱形の長い方の対角線の長さはいくらか。

答曰 下面の菱形の長い方の対角線25寸

術文 
$$\frac{\left\{ \left( \frac{\text{下長}}{\text{上平}} \right)^2 + 1 \right\} \times \text{球径}^2}{\text{上長}} = \text{下長}$$

【6  
12】



今有如图菱臺内容球  
 球徑六寸問菱下長幾何  
 答曰菱下長二十五寸  
 術曰置長以上平除之自而加  
 一箇乘球徑累以上長除之得  
 下長合問  
 六下四方只云菱上長四上平三  
 球徑六寸問菱下長幾何  
 答曰菱下長二十五寸  
 術曰置長以上平除之自而加  
 一箇乘球徑累以上長除之得  
 下長合問

問題文 6-13

今、図のように、直角三角形内に、大円、中円、小円と大、中、小の正方形を容れる（中円、小円、中正方形は各々中釣で隔てられている）。

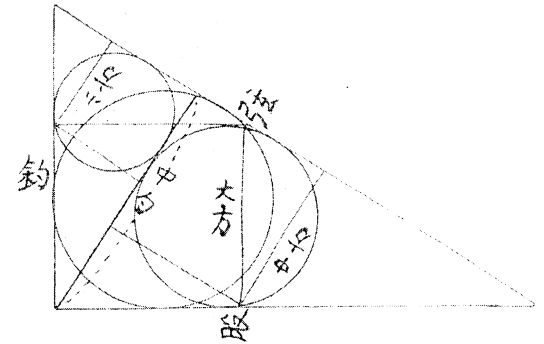
只云う 大円径と中釣との差7寸

又云う 大正方形の一辺と大円径との差5寸のとき、  
釣、股、大円径、中円径、小円径、大正方形、中正方形、小正方形の各辺の十和はいくらか。

答曰 10和408寸

術文  $\frac{\text{只云数}}{\text{只云数} - \text{又云う数}} = \text{極}$  とし、  
 $4 \{ (\text{極} \times \text{只云数} + \text{又云数}) \text{極} - \text{又云数} \} = \text{十和}$

【6の13】



今有<sub>三</sub>如图<sub>三</sub>釣股内容大圓中圓小圓  
大方中方小方<sub>中田小四中</sub>方<sub>小方各隔中</sub>只云  
大徑中釣差<sub>七</sub>又云大方大徑差<sub>五</sub>  
問<sub>三</sub>鈎股中鈎大徑中徑小徑大方中  
方小方十和幾何  
答曰十和四百〇八寸  
術曰置只云數内減又云數余以除  
只云數<sub>名極</sub>乘只云數加又云數乘  
極四之内減又云數得十和合問

問題文 6-14

今、図のように、直角三角形内を斜線で隔て等円2個を容れる。

只云う 鈎3寸、股4寸のとき、等円直径はいくらか。

答曰 等円直径1.425寸有奇

術文 勾×股=天 とし、別に玄は求める。

$$\frac{\text{天} - \sqrt{\text{天}^2 - (\text{勾} + \text{股} - \text{玄}) \times \text{天} \times \text{玄}}}{\text{玄}} = \text{等円直径}$$

【6914】

今有如圖鈎股內隔斜容等圓二箇  
只云鈎三寸股四寸問等圓幾何  
答曰等圓一寸四分二厘五有奇  
術曰別求置勾乘股名天置勾加股  
內減玄余乘天及玄以減天得余平  
方開之以減天余以玄除之得等圓  
至合問

問題文 6-15

今、図のように、直角三角形内を斜線で隔て大円、小円を容れる。

只云う 鈎18寸、股24寸、大円直径9寸のとき、小円直径はいくらか。

答曰 小円直径8寸

術文 別に玄を求める。

鈎+股-玄-大径=実 とし、

$$\frac{\text{実}}{1 - \frac{\text{玄}}{\text{勾} \times \text{股}}} = \text{小円径}$$

【6の15】

今有如圖鈎股內隔斜容大小圓只云鈎八寸股四寸大圓徑九寸問小圓徑幾何

答曰小圓徑八寸

術曰別求置勾加股內減玄与大徑余爲實置勾乘股以除玄乘大徑以減一令余以除實得小圓合問