

孫子算經

孫子算經序



孫子曰夫算者天地之經緯羣生之元首五常
之本末陰陽之父母星辰之建號三光之表裏
五行之準平四時之終始萬物之祖宗六藝之
綱紀稽羣倫之聚散考二氣之降升推寒暑之
迭運步遠近之殊同觀天道精微之兆基察地
理從橫之長短采神祇之所在極成敗之符驗
窮道德之理究性命之情立規矩準方圓謹法
度約尺丈立權衡平重輕剖毫釐析黍粟歷億

載而不朽施八極而無疆散之不可勝究斂之
不盈掌握嚮之者富有餘背之者貧且窶心開
者幼沖而即悟意閉者皓首而難精夫欲學之
者必務量能揆已志在所專如是則焉有不成
者哉

孫子算經卷上

唐朝議奏行太史令上輕軍都尉李淳風等奉勅注釋

度之所起起於忽欲知其忽蠶吐絲為忽十忽
為一絲十絲為一毫十毫為一釐十釐為一分
十分為一寸十寸為一尺十尺為一丈十丈為
一引五十尺為一端四十尺為一疋六尺為一
步二百四十步為一畝三百步為一里

稱之所起起於黍十黍為一糸十糸為一銖二
十四銖為一兩十六兩為一斤三十斤為一鈞

四鈞爲一石

量之所起起於粟六粟爲一圭十圭爲一撮十撮爲一抄十抄爲一勺十勺爲一合十合爲一升十升爲一斛十斛爲一斛斛得六千萬粟所以得知者六粟爲一圭十圭六十粟爲一撮十撮六百粟爲一抄十抄六千粟爲一勺十勺六萬粟爲一合十合六十萬粟爲一升十升六百萬粟爲一斗十斗六千萬粟爲一斛十斛六億粟百斛六兆粟千斛六京粟萬斛六陔粟十萬

斛六秭粟百萬斛六壤粟千萬斛六溝粟萬萬
斛爲一億斛六澗粟十億斛六正粟百億斛六
載粟

凡大數之法萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰
京萬萬京曰陔萬萬陔曰秭萬萬秭曰壤萬萬
壤曰溝萬萬溝曰澗萬萬澗曰正萬萬正曰載
周三徑一方五邪七見邪求方五之七而一見
方求邪七之五而一

黃金方寸重一斤 白金方寸重一十四兩

玉方寸重一十二兩 銅方寸重七兩半

鈇方寸重九兩半 鐵方寸重六兩

石方寸重三兩

凡筭之法先識其位一從十橫百立千僵千十相望百萬相當

凡乘之法重置其位上下相觀上位有十步至十有百步至百有千步至千以上命下所得之數列於中位言十即過不滿自如上位乘訖者先去之下位乘訖者則俱退之六不積五不隻

上下相乘至盡則已

凡除之法與乘正異乘得在中央除得在上方
假令六為法百為實以六除百當進之二等令
在正百下以六除一則法多而實少不可除故
當退就十位以法除實言一六而折百為四十
故可除若實多法少自當百之不當復退故或
步法十者置於十位百者置於百位上位有空
絕者法退
二法餘法皆如乘時實有餘者以法命之以法為
母實餘為子

米粟求糲米三之五而一

以糲米求粟五之三而一

以糲米求飯五之二而一

以粟米求糲飯六之四而一

以糲飯求糲米二之五而一

以粳米求飯八之四而一

十分減一者以二乘二十除減二者以四乘二

十除減三者以六乘二十除減四者以八乘二

十除減五者以十乘二十除減六者以十二乘

二十除減七者以十四乘二十除減八者以十
六乘二十除減九者以十八乘二十除
九分減一者以二乘十八除
八分減一者以二乘十六除
七分減一者以二乘十四除
六分減一者以二乘十二除
五分減一者以二乘十除
九九八十一自相乘得幾何

答曰六千五百六十一

術曰重置其位以上八呼下八八八六十四即下六千四百於中位以上八呼下一八如八即於中位下八十退下位一等收上位八十以上位一呼下八一八如八即於中位下八十以上一呼下一一一如一即於中位下一上下位俱收中位即得六千五百六十一

六千五百六十一九人分之間人得幾何

答曰七百二十九

術曰先置六千五百六十一於中位爲實
下列九人爲法上位置七百以上七呼下
九七九六十三即除中位六千三百退下
位一等即上位置二十以上二呼下九二
九十八即除中位一百八十又更退下位
一等即上位更置九即以上九呼下九九
九八十一即除中位八十一中位並盡收
下位上位所得即人之所得自八八六十
四至一一如一並準此

九九七十二自相乘得五千一百八十四

八人分之得六百四十八

七九六十三自相乘得三千九百六十九

七人分之得五百六十七

六九五十四自相乘得二千九百一十六

六人分之得四百八十六

五九四十五自相乘得二千二十五

五人分之得四百五

四九三十六自相乘得一千二百九十六

四人分之人得三百二十四

三九二十七自相乘得七百二十九

三人分之一得二百四十三

二九一十八自相乘得三百二十四

二人分之一得一百六十二

一九如九自相乘得八十一

一人得八十一

右九九一條得四百五自相乘得一十六

萬四千二十五

九人分之人得一萬八千二百二十五

八八六十四自相乘得四千九十六

八人分之人得五百十二

七八五十六自相乘得三千一百三十六

七人分之人得四百四十八

六八四十八自相乘得二千三百四

六人分之人得三百八十四

五八四十自相乘得一千六百

五人分之人得三百二十

四八三十二自相乘得一千二十四

四人分之人得二百五十六

三八二十四自相乘得五百七十六

三人分之人得一百九十二

二八十六自相乘得二百五十六

二人分之得一百二十八

一八如八自相乘得六十四

一人得六十四

右八八一條得二百八十八自相乘得八

萬二千九百四十四

八人分之人得一萬三百六十八

七七四十九自相乘得千四百一

七人分之人得三百四十三

六七四十二自相乘得一千七百六十四

六人分之人得二百九十四

五七三十五自相乘得一千二百二十五

五人分之人得二百四十五

四七二十八自相乘得七百八十四