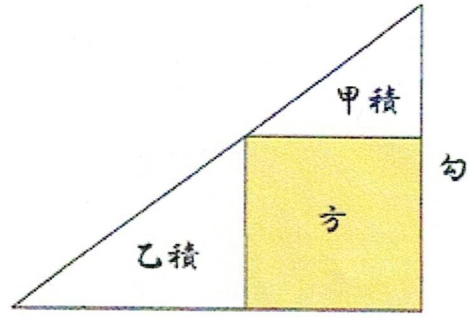


# 奉納算題

第一問



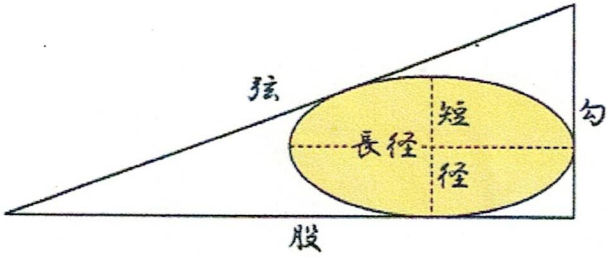
図の如く勾股内に方を容れる 只云  
 甲積五十四歩 乙積九十六歩  
 勾股各何程と問

股 勾股は直角三角形  
 方は正方形

答曰 勾二十一寸 股二十八寸

文献 算法点竄指南録 抜粹

第二問

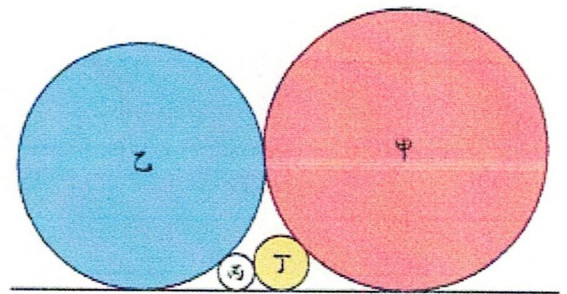


図の如く勾股内に楕円を容れる 只云  
 股八寸 長径四寸 短径二寸  
 勾何程と問

答曰 勾三寸

文献 算法点竄指南録 抜粹

第三問



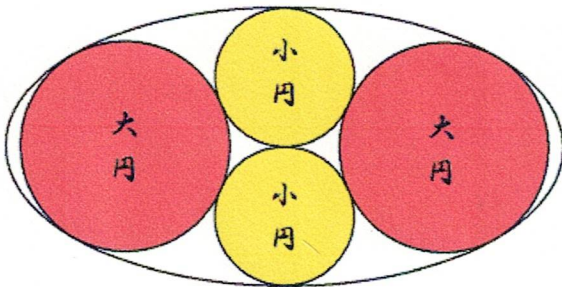
図の如く直線上に四円を載せる 只云  
 甲円径二十五寸 丙円径一寸  
 乙丁円径各何程と問

円径は円の直径

答曰 乙円径九寸 丁円径四寸

文献 算法点竄指南録 抜粹

第四問

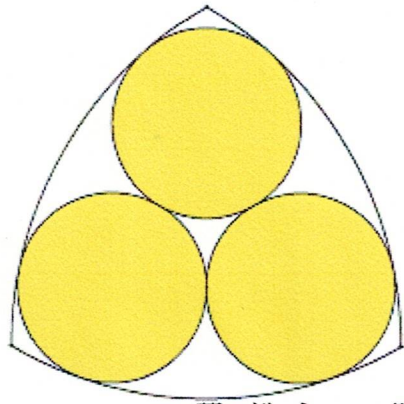


図の如く側円内に大円小円各二個を容れる 只云  
 長径八寸 短径四寸  
 大円径何程と問

側円は楕円

答曰 大円径 三寸

文献 算法点竄指南録 抜粹

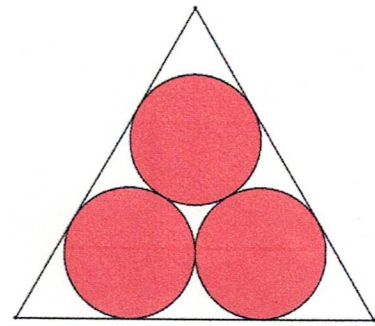


答曰

$$4 + 3\sqrt{2}$$

出題者 札幌市 時岡郁夫

第六問  
 図の如く一辺が一の正三角形の頂点から三個の円弧内に互いに接する黄円三個がある  
 黄円の半径何程と問

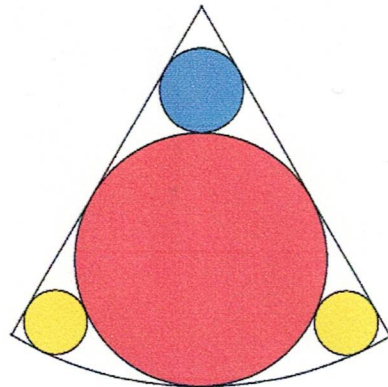


答曰

$$\frac{\sqrt{3}-1}{4}$$

出題者 札幌市 時岡郁夫

第五問  
 図の如く一辺が一の正三角形内に互いに接する赤円三個がある  
 赤円の半径何程と問

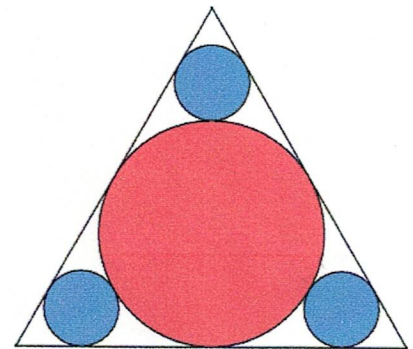


答曰

$$\begin{array}{l} \text{赤} \quad \frac{1}{3} \\ \text{青} \quad \frac{1}{9} \\ \text{黄} \quad \frac{7-2\sqrt{6}}{25} \end{array}$$

出題者 札幌市 時岡郁夫

第八問  
 図のように一辺が一の正三角形の二辺と頂点から一個の円弧内に互いに接する赤円一個 青円一個 黄円二個がある  
 赤青黄円の半径何程と問



答曰

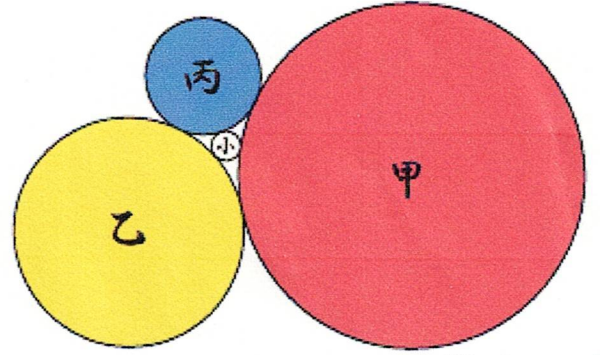
$$\begin{array}{l} \text{赤} \quad \frac{\sqrt{3}}{6} \\ \text{青} \quad \frac{\sqrt{3}}{18} \end{array}$$

出題者 札幌市 時岡郁夫

第七問  
 図のように一辺が一の正三角形内に互いに接する赤円一個 青円三個がある  
 赤青円の半径何程と問

第九問

今有如圖甲乙丙圓交罅容小圓甲圓徑六十  
九寸乙圓四十六寸丙圓徑二十三寸  
問 小圓徑



交罅 三つの図形が交わってできる部分  
答曰 六寸

文献 算法点竄初學抄 橋本昌方著  
原典 デカルトの円定理

第十問

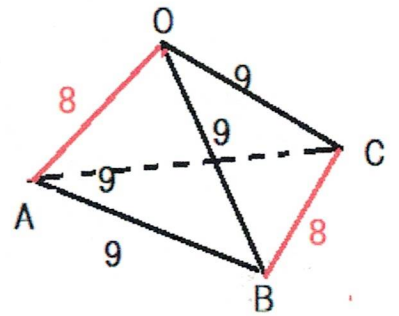
三角形に内接する甲円と外接する乙  
円があり 甲の半径四寸 乙円の半径  
を九寸とする  
甲円乙円の中心間の距離何程と問

答曰 三寸

出題者 栗原 水野 隆生  
原典 オイラーの平面幾何定理

第十一問 遺題

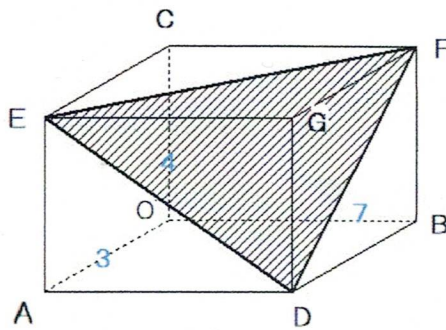
図の如く三辺の長さが八、九、九である四面  
体OABCがある  
体積何程と問  
外接球の半径何程と問  
内接球の半径何程と問



出題者 栗原 水野 隆生

第十二問 遺題

図の如く三辺の長さが三、四、七である直  
方体の中に四面体DEFGがある  
表面積何程と問  
外接球の半径何程と問  
内接球の半径何程と問



出題者 栗原 水野 隆生

参考文献 算法点竄指南録 注釈・解説 小寺裕

所掲不破郡栗原中華山西法寺本堂  
令和六年甲辰五月吉祥日 栗原 水野隆生

