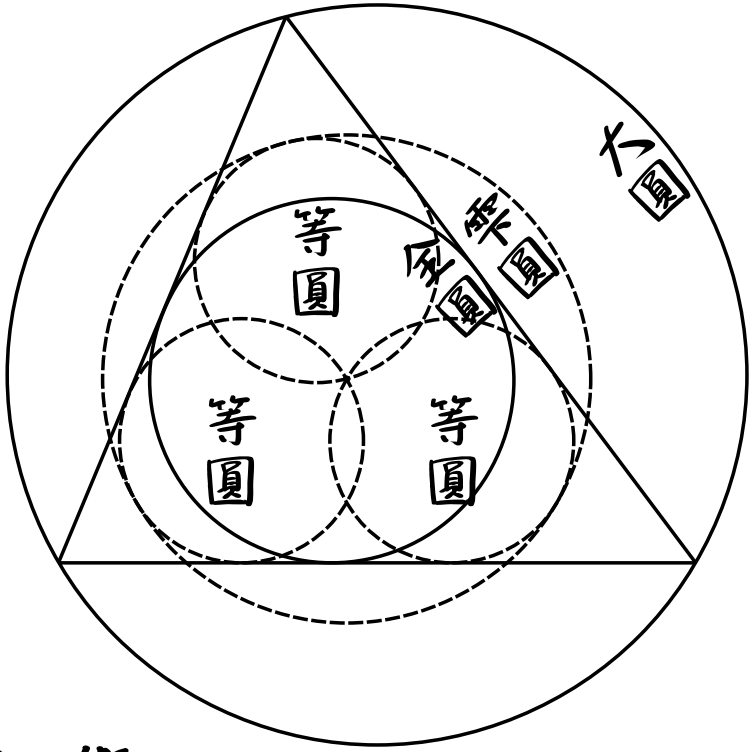
奉納



今有如圖三斜
内容等圓三箇
只云大圓徑若
干全圓徑若干
問雫圓徑幾何

術曰大全徑相乘倍以大
全徑和除之得雫徑合間

解曰

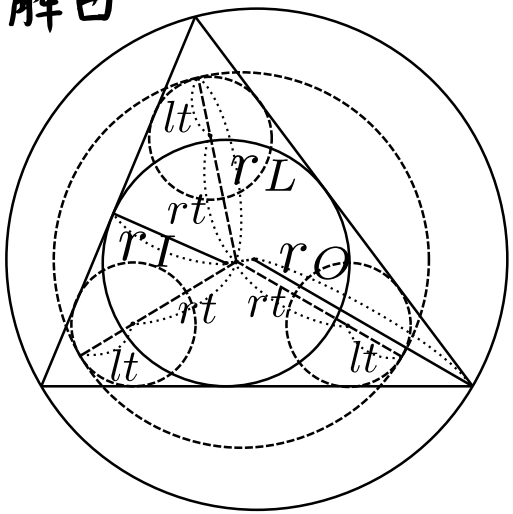


Fig. Find t, r_L in terms of l, r, r_I, r_O.

上図のような外接円と内接円を持つ三角形の内部に接する三等円に外接する円の半径r_Lを求める.

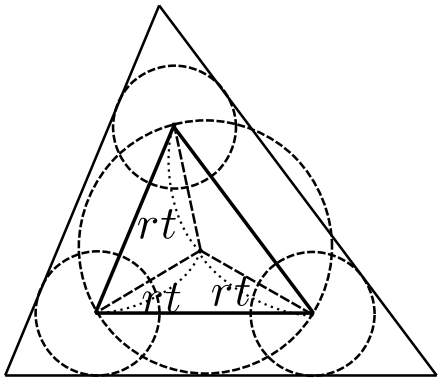


Fig. By similarity, $rt = \left(1 - \frac{lt}{r_I}\right) r_O$.

上図より, $\frac{1}{t} = \frac{l}{r_I} + \frac{r}{r_O}$ となることから,

$$\boxed{r_L = \frac{l+r}{\frac{l}{r_I} + \frac{r}{r_O}}}.$$

之術名三斜内三等円雫術

平成廿二庚寅年師走吉日

名無算流　謹識