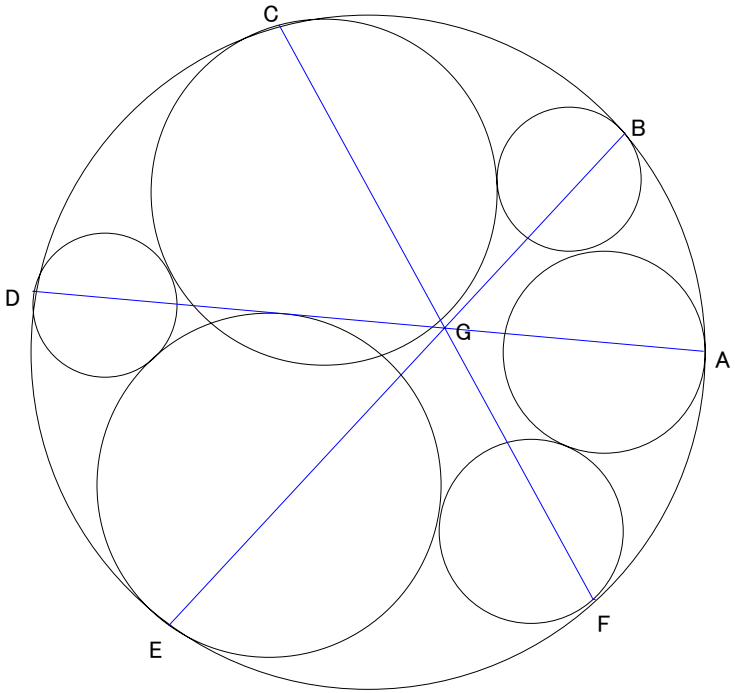
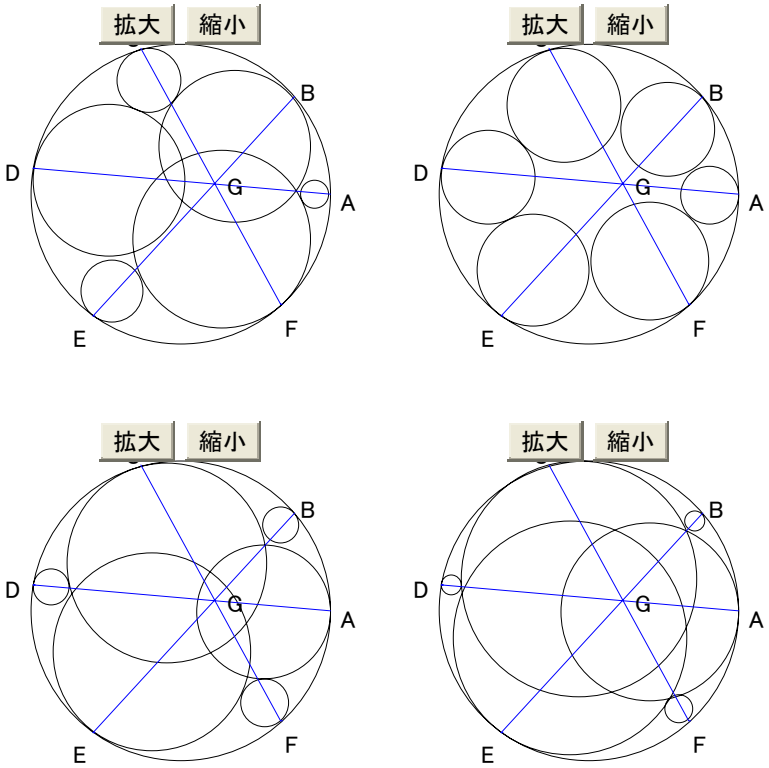
拡大 縮小



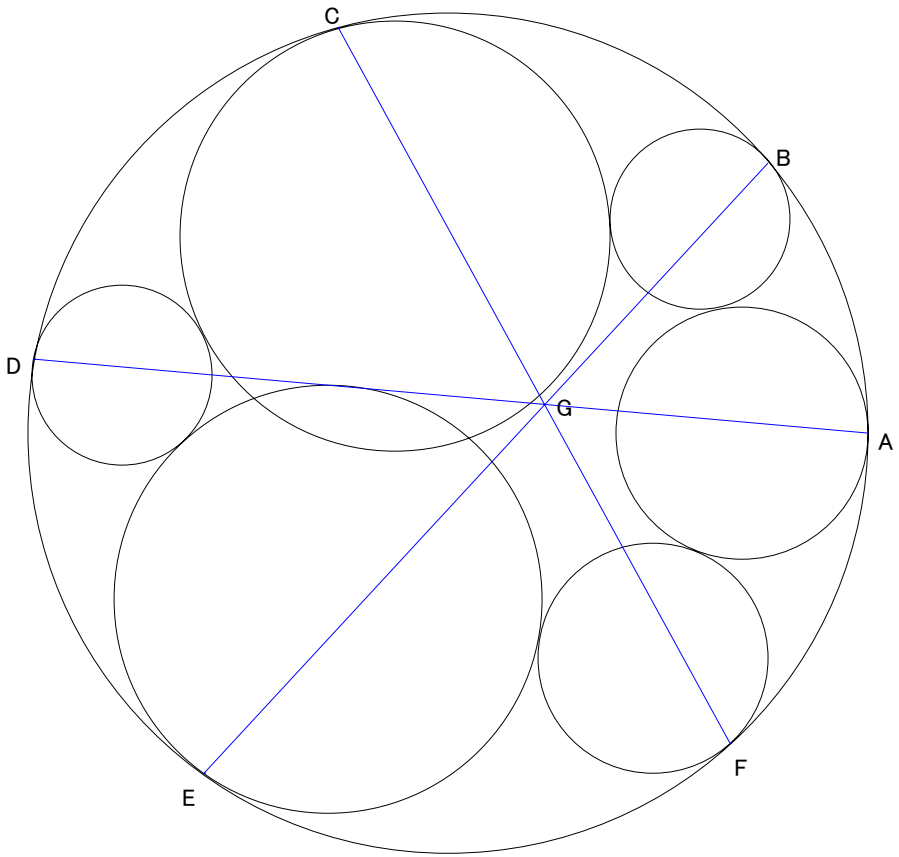




円に内接する6角形 ABCDEF が与えられ
その円に内接する6個の円が
各々 A, B, C, D, E, F で接し
さらに互いに隣の円に接しているとする。
このとき
AD, BE, CF は一点で交わる。

A に接する円の大きさを変えてあります

解説に続きます

拡大 縮小




**解答**

始めの円の半径を 1 として
A, B, C, D, E, F に接する円の半径を
各々 a, b, c. d, e, f とおくと
**参考1** より

$(1-a)(1-b)AB^2 = 4ab$
$(1-b)(1-c)BC^2 = 4bc$
$(1-c)(1-d)CD^2 = 4cd$
$(1-d)(1-e)DE^2 = 4de$
$(1-e)(1-f)EF^2 = 4ef$
$(1-f)(1-a)FA^2 = 4fa$

これより

$AB \times CD \times EF = BC \times DE \times FA$

**参考2**より
AD, BE, CF が一点で交わることがわかる。