

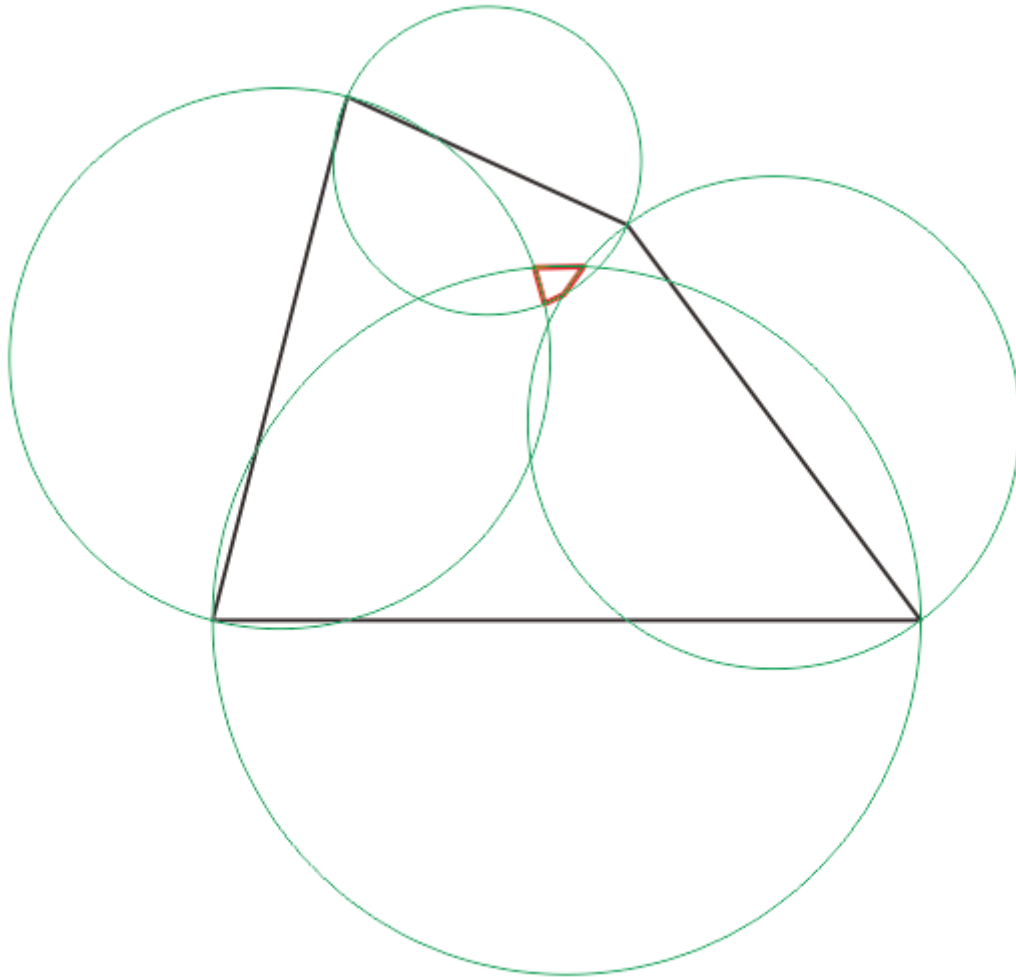
四角形の相似作図法

山崎憲久

(1) 辺心系相似

任意の四角形の各辺の中点を中心とし、その辺の両端を通る4つの円を描くと、4つの円の10交点のうち内側の4交点を結んでできる四角形は、元の四角形と相似（鏡像）である。

相似比は $1 : \cos \theta$ (θ は対角線の交差角) である。

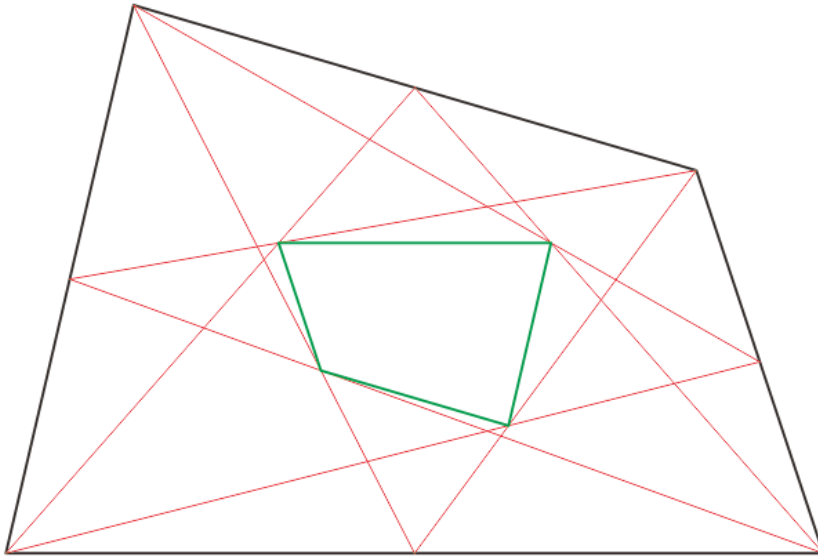


(2) 重心系相似

任意の四角形の各頂点と向かい合う辺の中点をすべて線分で結ぶ。

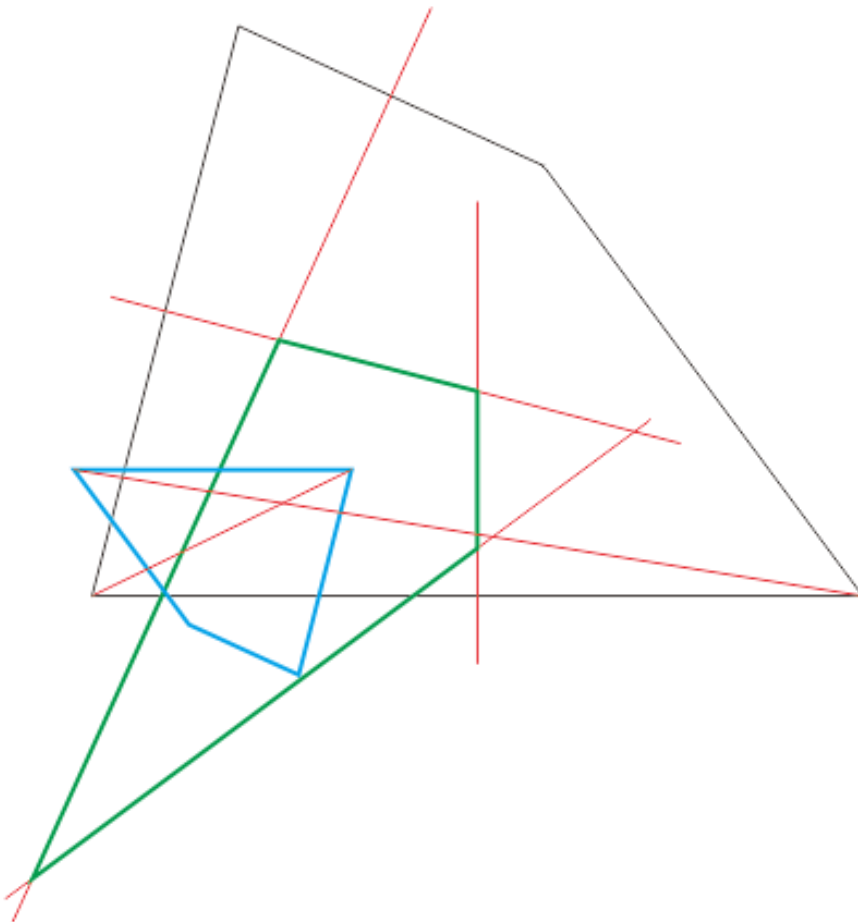
それらの線分の交点を適当に結び、元の四角形を180度回転させた相似の四角形が現れる。

相似比は3分の1である。



(3) 外心系相似

任意の四角形の隣り合う辺の垂直二等分線の交点を頂点とする四角形を描く操作を二度繰り返すと得られる四角形は、180度回転した相似図形である。



(4) 定点系相似

任意の四角形の各辺に、平面上の任意の定点（边上や外接円周上は除く）から降ろした垂線の足で四角形を作る。この操作を4回繰り返すと相似の四角形が得られる。

