

Tudjuk, hogy egy háromszög súlypontja a súlyvonalak metszéspontja, a súlyvonalak pedig egy-egy csúcsot kötnek össze a szemközti oldal felezőpontjával. Ezért a súlypont csak belső pontja lehet a háromszögnek. A körülírt kör középpontja az oldalfelező merőlegesek közös pontja.

Mind a súlyvonalak, mind az oldalfelező merőlegesek átmennek a háromszög oldalainak felezőpontján. Ha a súlypont és a körülírt kör középpontja egybeesik, akkor, mivel két pont egy egyenest határoz meg, a háromszög megfelelő súlyvonalai és oldalfelező merőlegesei egybeesnek. Eszerint egy-egy oldal felezőmerőlegesére illeszkedik a szemközti csúcs. Az oldalfelező merőleges azoknak a pontoknak a mértani helye, amelyek az oldal két végpontjától egyenlő távolságra vannak. Ezért a háromszög minden oldala egyenlő hosszú, azaz a háromszög szabályos.