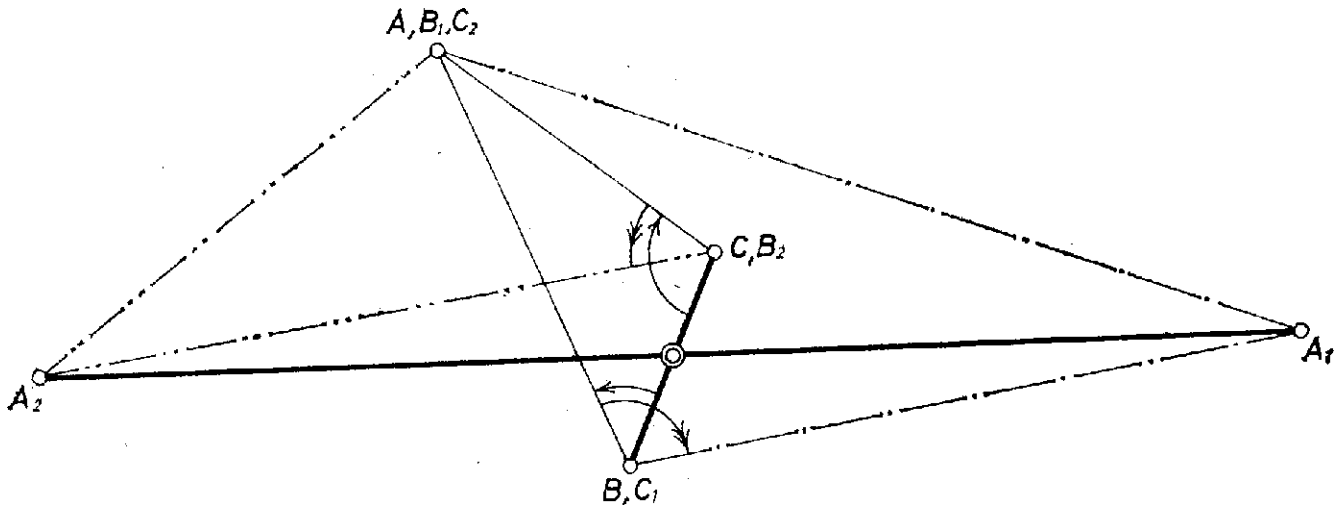


Ha a CB félegyenest a C pont körül előbb BCA szöggel, majd $C_2B_2A_2$ szöggel forgatjuk el, a B_2A_2 félegyenest kapjuk. Ha a BC félegyenest a B pont körül előbb a $C_2B_2A_2$ szöggel egyenlő CBA szöggel forgatjuk el majd a BCA szöggel egyenlő $B_1C_1A_1$ szöggel, akkor a C_1A_1 félegyenest kapjuk.



Mivel a felhasznált két forgatás egyenlő, csak sorrendjük cserélődik fel, a CA_2 , BA_1 félegyenések párhuzamosak, de ellentétes irányításúak (hiszen a CB , BC félegyenések is ilyenek). Megmutatjuk, hogy a CA_2 , BA_1 szakaszok egyenlők:

$$B_2A_2 : B_2C_2 = BA : BC,$$

tehát

$$B_2A_2 = \frac{BA \cdot B_2C_2}{BC} = \frac{BA \cdot AC}{BC}$$

$$A_1C_1 : B_1C_1 = AC : BC,$$

tehát

$$A_1C_1 = \frac{B_1C_1 \cdot AC}{BC} = \frac{AB \cdot AC}{BC}.$$

Ezzel beláttuk, hogy CA_2 , BA_1 vektorok egymás (-1) -szeresei, így az A_1A_2 szakasz felezőpontja valóban ugyanott van, mint BC felezőpontja.