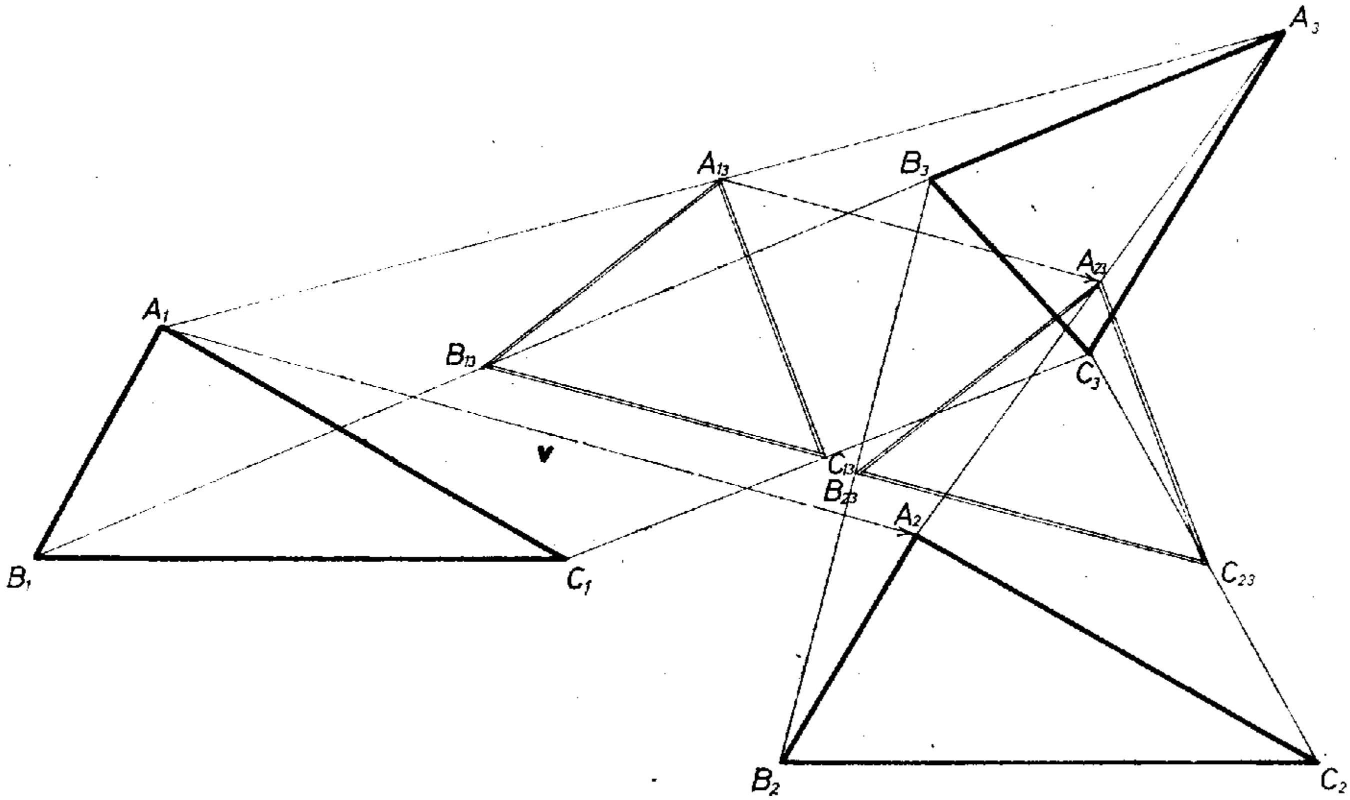
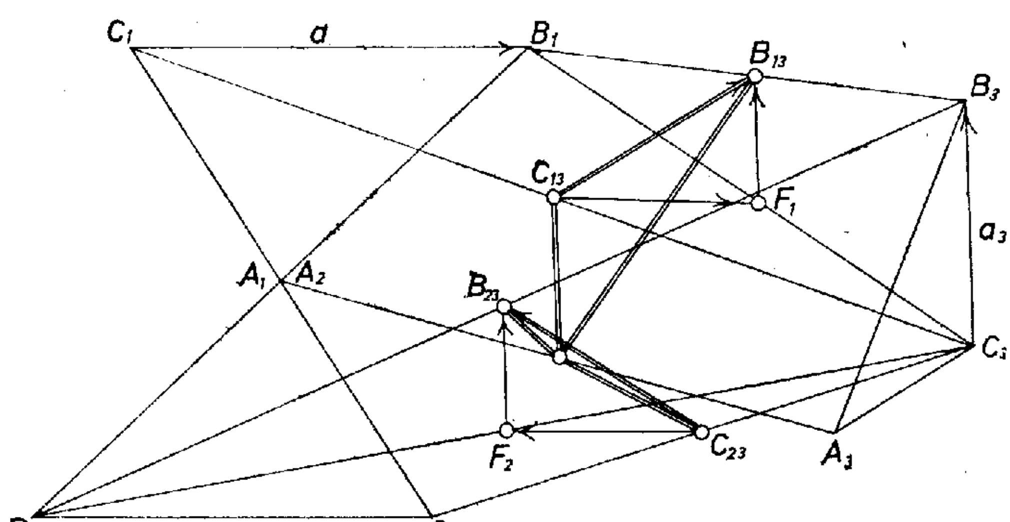
Az $A_1B_1C_1$, $A_2B_2C_2$ legyen olyan két egybevágó háromszög, amelyik párhuzamos eltolással egymásba vihető. Jelöljük az eltolás vektorát, azaz azt a vektort, amely A_1-et A_2-be, B_1-et B_2-be, C_1-et C_2-be viszi át, $\mathbf{v}$-vel. Az $A_1A_{13} = \frac{1}{2}A_1A_3$, $A_2A_{23} = \frac{1}{2}A_2A_3$, így $A_{13}A_{23} = \frac{1}{2}\mathbf{v}$, és ugyanez teljesül a $B_{13}B_{23}$, $C_{13}C_{23}$ vektorokra is. Vagyis a két háromszög csúcsai ugyanakkora nagyságú és irányú eltolással vihetők át egymásba.[1]



Ha az $A_1B_1C_1$ háromszög és $A_2B_2C_2$ háromszög egybevágó és megfelelő oldalai párhuzamosak, de nem vihetők át egymásba párhuzamos eltolással, akkor a két háromszög pontra nézve szimmetrikus. Szimmetriaközéppontjuk $A_1 = A_2$, és $|\overrightarrow{C_1B_1}| = |\overrightarrow{C_2B_2}|$ egyező nagyságú, de ellentétes irányú vektorok. Kössük össze a C_3 pontot B_1-gyel és B_2-vel. C_3B_1 felezőpontja F_1, C_3B_2 felezőpontja F_2, $\overrightarrow{C_3B_3} = \mathbf{a_3}$; $\overrightarrow{C_{13}F_1} = \frac{1}{2}\mathbf{a}$, $\overrightarrow{F_1B_3} = \frac{1}{2}\mathbf{a_3}$; $\overrightarrow{C_{23}F_2} = -\frac{1}{2}\mathbf{a}$; $\overrightarrow{F_2B_{23}} = \frac{1}{2}\mathbf{a_3}$, ekkor

$$\overrightarrow{C_{13}B_{23}} = \frac{1}{2}(\mathbf{a} + \mathbf{a_3}), \quad \overrightarrow{C_{23}B_{23}} = \frac{1}{2}(-\mathbf{a} + \mathbf{a_3}),$$

és e két eredmény általában nem egyezik. Így ebben az esetben az állítás általában nem igaz.



[1] A kitűzéskor a feladatok számozásába hiba csúszott, az 1630-as gyakorlat kétszer jelent meg. A g jelzés a feladat geometriai jellegére utal.