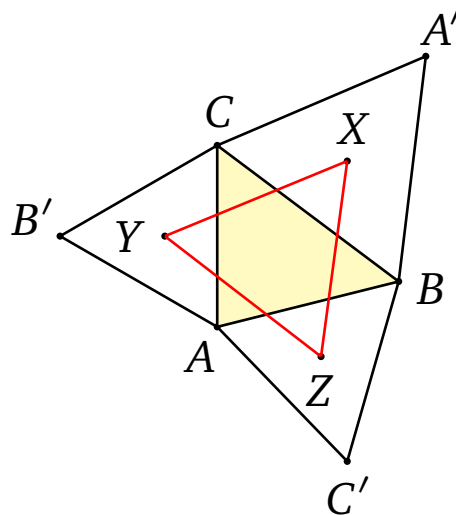


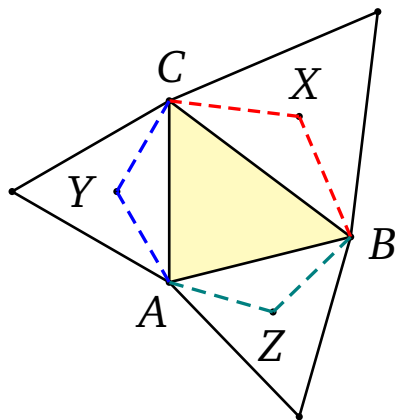
NAPOLEONIN LAUSE

Piirretään kolmion $\triangle ABC$ sivuille tasasivuiset kolmiot. Tällöin niiden keskipisteet muodostavat tasasivuisen kolmion $\triangle XYZ$.



TODISTUS: Valitaan rotaatiot

- $\sigma_X = \sigma_{(X,120)}$: $\sigma_X(C) = B$
- $\sigma_Z = \sigma_{(Z,120)}$: $\sigma_Z(B) = A$
- $\sigma_Y = \sigma_{(Y,120)}$: $\sigma_Y(A) = C$
- Kulmien summa on 360° : $\alpha = \sigma_Y \sigma_Z \sigma_X$ on translaatio, ja $\sigma(C) = C$. Siis $\alpha = \iota$ on identiteettikuvaus.

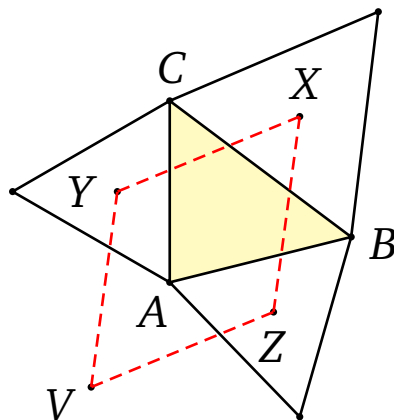


SIIS

$$\begin{aligned} X &= \alpha(X) \\ &= \sigma_Y \sigma_Z \sigma_X(X) \\ &= \sigma_Y \sigma_Z(X) \end{aligned}$$

Näin ollen

$$\sigma_Y^{-1}(X) = \sigma_Z(X) \stackrel{\text{merk.}}{=} V.$$



- $\angle XZV = 120^\circ = \angle VYX$
- Siis $\diamond XZVY$ on suunnikas, ja koska $XZ = ZV$, on $XY = XZ$. Samoin kolmannelle sivulla: $XY = ZX = ZY$.