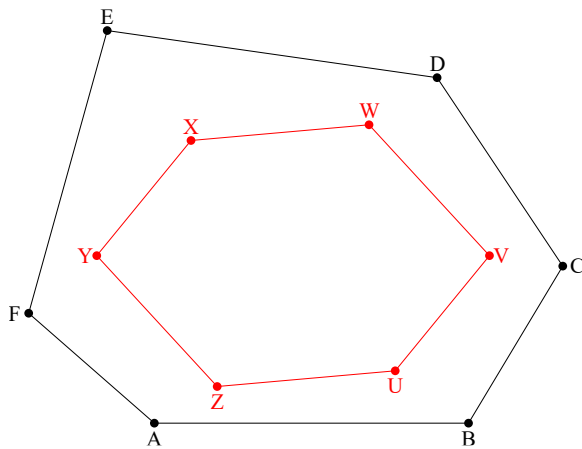


### Eine Eigenschaft von Sechsecken



ABCDEF sei ein Sechseck und  
 U Schwerpunkt von ABC,  
 V Schwerpunkt von BCD,  
 W Schwerpunkt von CDE,  
 X Schwerpunkt von DEF,  
 Y Schwerpunkt von EFA,  
 Z Schwerpunkt von FAB.

Dann ist

$$3 \cdot (V - U) = (B + C + D) - (A + B + C) = D - A$$

$$3 \cdot (X - Y) = (D + E + F) - (E + F + A) = D - A$$

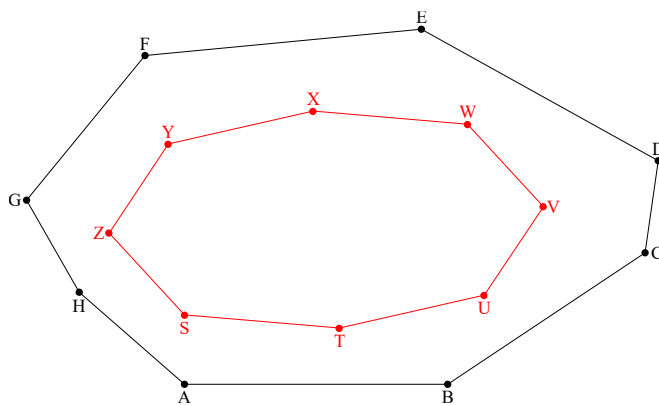
usw.

Gegenüber liegende Seiten sind also zueinander parallel und von gleicher Länge.

Das Ausgangs-Sechseck braucht gar nicht eben zu sein und kann sogar überschlagen sein.

Bei 4- und bei 8-Ecken ist die Aussage falsch, allerdings nur auf den ersten Blick.

Beim 6-Eck hatte man die Schwerpunkte von 3-Ecken genommen (mit konsekutiven Ecken).



Dann sollte man beim 8-Eck ABCDEFGH die Ecken-Schwerpunkte von 4-Ecken nehmen (mit konsekutiven Ecken). So sei

U Ecken-Schwerpunkt von ABCD,

V Ecken-Schwerpunkt von BCDE,

W Ecken-Schwerpunkt von CDEF,

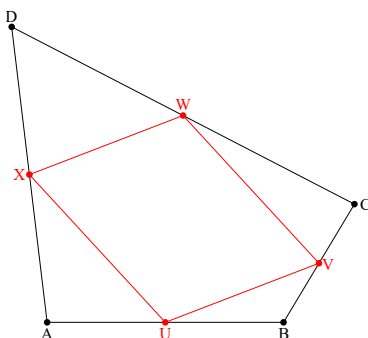
X Ecken-Schwerpunkt von DEFG,

Y Ecken-Schwerpunkt von EFGH,

Z Ecken-Schwerpunkt von FGHA usw.

Dann ist  $\left\{ \begin{array}{l} 4 \cdot (V - U) = (B + C + D + E) - (A + B + C + D) = E - A \\ 4 \cdot (Y - Z) = (E + F + G + H) - (F + G + H + A) = E - A \end{array} \right\}$  usw.

Gegenüber liegende Seiten sind also zueinander parallel und von gleicher Länge.



Wie ist es beim 4-Eck? Hier nehme man die Schwerpunkte von 2-Ecken, d.h. die Mittelpunkte von Strecken, und ist damit beim Satz von VARIGNON: UVWX ist ein Parallelogramm.