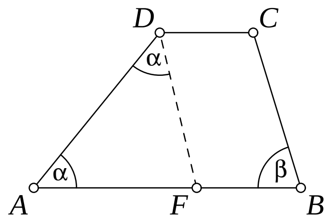
$\boxed{\text{M.22}}$ In einem Trapez $ABCD$ sei $AB = BC + CD$. Welche Beziehung besteht zwischen den Innenwinkeln bei A und B?

M.22 (Bild) Das Trapez zerlegen wir in ein Parallelogramm $FBCD$ und ein Dreieck AFD. In dem Parallelogramm ist $BC + CD = DF + FB$. Damit diese Summe gleich $AB = AF + FB$ wird, muß $DF = AF$ gelten, d. h., $\triangle AFD$ ist gleichschenklig mit der Basis AD. Bezeichnen wir $\measuredangle DAF \equiv \alpha$ und $\measuredangle ABC \equiv \beta$, so ist $\measuredangle DFB$ Supplementwinkel von β und gleichzeitig Außenwinkel von $\triangle AFD$. Daraus folgt: $2\alpha + \beta = 180°$.



Bemerkung: Selbstverständlich können wir die Zerlegung statt mit $DF \parallel CB$ auch völlig analog mit $CF \parallel DA$ durchführen.