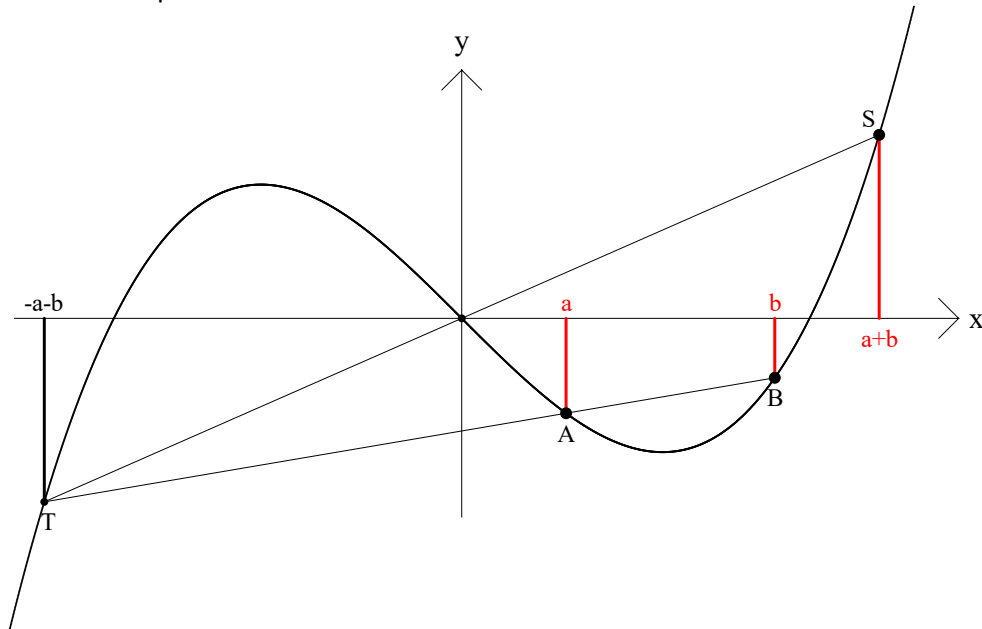


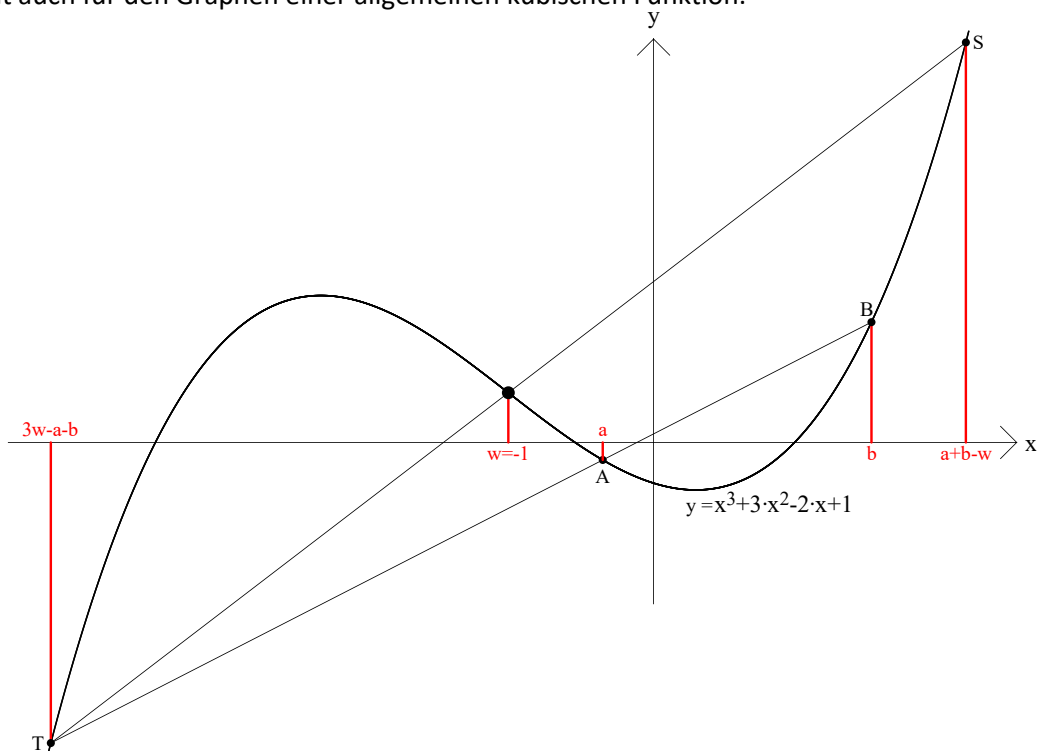
Von Vieta zur Addition auf kubischen Funktionsgraphen

Man kann auf den Graphen kubischer Funktionen so addieren wie auf dem Zahlenstrahl:



Was steckt dahinter? Durch passende Parallelverschiebungen längs der Achsen kann jede kubische Funktion auf die Form $y = x^3 + k \cdot x$ gebracht werden. Schneidet man sie mit einer Geraden, so fehlt in der Schnittgleichung weiterhin das quadratische Glied, d.h. die Summe der Schnittstellen verschwindet (nach dem Satz von Vieta). Das erklärt den x-Wert von T. Spiegelung am Ursprung (der gleichzeitig Wendepunkt ist) liefert S.

Dies gilt auch für den Graphen einer allgemeinen kubischen Funktion:



Die x-Differenz zwischen W und A ist $a-w$, die zwischen W und B ist $b-w$, und die zwischen W und S ist $a+b-2 \cdot w$, so dass man wieder eine Addition hat.