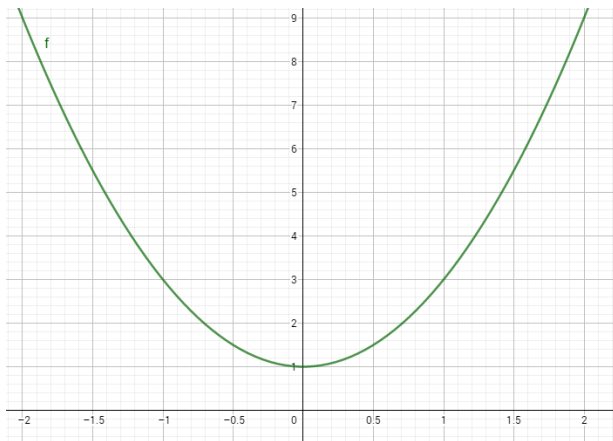


Lösung Aufgabe 184:

In dieser Aufgabe geht es darum zu beurteilen, ob sich bei bestimmten Funktionen das Monotonie-, Krümmungs- oder Steigungsverhalten niemals verändert.

Monotonie- und Steigungsverhalten gehören dabei zusammen, da in einem entsprechenden Intervall bei einer positiven Steigung die Funktion streng monoton steigend und bei einer negativen Steigung die Funktion streng monoton fallend ist.

Bei Polynomfunktionen vom Grad drei oder vier kann sich das Monotonie- und Krümmungsverhalten mehrfach ändern. Das zeigt sich beim Betrachten von typischen Graphen dieser Funktionen. Auch Polynomfunktionen zweiten Grades ändern ihr Monotonieverhalten. Das Krümmungsverhalten bleibt jedoch gleich. Die Abbildung zeigt den Graphen einer typischen Polynomfunktion zweiten Grades.



Die Lösung lautet also:

Hat die Funktion f den Grad 2, ändert der Graph von f für alle reellen Argumente das Krümmungsverhalten nie.

