

Eine Teilstrecke einer Achterbahn lässt sich durch eine ganzrationale Funktion dritten Grades beschreiben. An der Stelle 0 hat die Achterbahn ihren höchsten Punkt und bewegt sich danach steil abwärts. Nach 5 Metern ist das maximale Gefälle von -3 erreicht. Nach 10 Metern verläuft die Strecke in Bodenhöhe wieder eben.

Löse die folgenden Aufgaben (vorzugsweise) **ohne** GTR!

- a) Bestimme eine Gleichung der Funktion, die den Verlauf im Bereich von $0 \leq x \leq 10$ beschreibt.
- b) Wie hoch liegt der höchste Punkt der Achterbahnstrecke?
- c) Skizziere den Verlauf der Achterbahn im genannten Bereich!