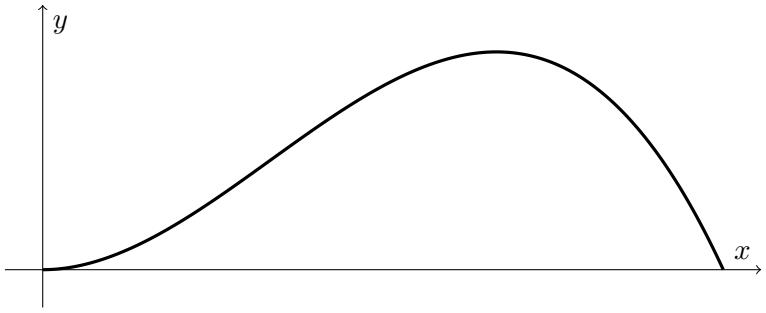
DAS MATHEBUCH – Aufgabe bDKKqJ

Die Funktion $f(x)$ beschreibt näherungsweise die Flugbahn eines Balls bei einem Freistoß:

$$f(x) = -\frac{1}{300}x^3 + \frac{9}{150}x^2$$



a) Bestimmen Sie den höchsten Punkt der Flugbahn und geben Sie die maximale Höhe des Balls an.

b) In 9.15 m Entfernung steht eine 2 m hohe Abwehrmauer. Prüfen Sie mithilfe der Funktion, ob der Ball die Mauer überquert.

c) Ermitteln Sie die Entfernung vom Abschusspunkt, bei der der Ball den Boden erreicht.

d) Der Ball trifft bei der Landung nicht senkrecht auf, sondern unter einem bestimmten Winkel zur Horizontalen. Bestimmen Sie den Auftreffwinkel α des Balls mit dem Boden (Achtung: Hier wird das Ergebnis aus Teilaufgabe c) benötigt).

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**