DAS MATHEBUCH – Hausaufgabe Njy5 (II)

Aufgabe 1
Berechnen Sie den Flächeninhalt zwischen den Funktionen

$$f(x) = x^2 \qquad \text{und} \qquad g(x) = 2x.$$

a) Bestimmen Sie zunächst die Schnittpunkte der beiden Graphen.

b) Berechnen Sie nun den Flächeninhalt zwischen den beiden Funktionen.

Aufgabe 2
Gegeben sind die Funktionen

$$f(x) = -x^2 + 4 \qquad \text{und} \qquad g(x) = x.$$

Berechnen Sie die eingeschlossene Fläche zwischen dem linken Schnittpunkt der beiden Graphen und dem Hochpunkt von $f(x)$.

Aufgabe 3
Berechnen Sie den Flächeninhalt zwischen den Funktionen

$$f(x) = -x^2 + 4x \qquad \text{und} \qquad g(x) = x.$$

Aufgabe 4
Für die Planung eines kleinen Stadtparks wird der Rand eines Blumenbeets durch die Funktion $f(x) = -0.5x^2 + 3x + 1$ modelliert. Ein gerader Weg wird durch die Funktion $g(x) = x + 1$ beschrieben.
Dabei entspricht eine Längeneinheit im Koordinatensystem 10 m in der Realität.
Die Fläche zwischen Blumenbeet und Weg soll mit Bodendeckern bepflanzt werden. Berechnen Sie die Kosten für die Bepflanzung, wenn ein Quadratmeter Bodendecker 18 Euro kostet.

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