

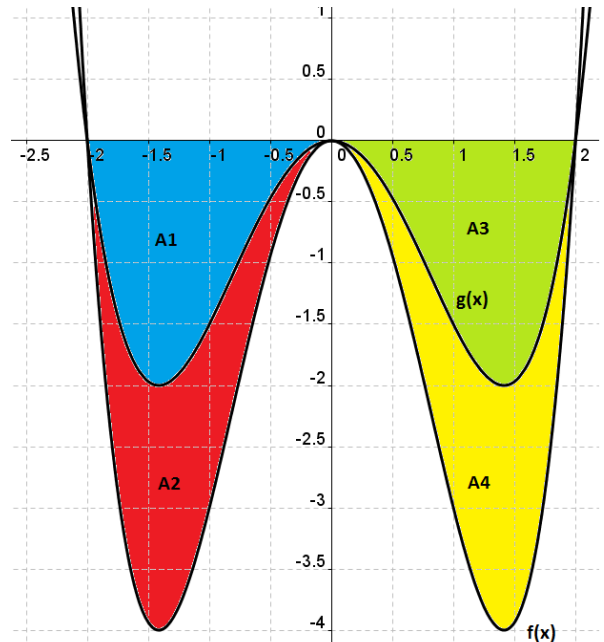
Flächen zwischen zwei Funktionen

1. Innermathematische Aufgaben

Die Funktionen f und g sind im Graphen rechts dargestellt.

$$f(x) = x^4 - 4x^2 \text{ und } g(x) = 0,5x^4 - 2x^2$$

- Beschreibe, wie man die Flächen A1, A2, A3 und A4 mithilfe der Integralrechnung bestimmen kann.
- Wie kannst Du die Fläche (A3+A4) bestimmen? Finde eine umständliche und eine einfachere Möglichkeit!
- Zeige rechnerisch, dass die Schnittpunkte der Funktionen f und g die Punkte $(-2/0)$, $(0/0)$ und $(2/0)$ sind.
- Bestimme die Flächen zwischen den Funktionen rechnerisch.



Prüfe alle Ergebnisse mit dem GTR.

2. Diverse Flächen

Finde in dieser Zeichnung fünf verschiedene Flächen und berechne deren Flächeninhalt per Hand. $f(x) = x^2 + 2x$ & $g(x) = -\frac{1}{2}x + 1,5$

