

Aufgabe 1.1

Berechne $\int_{\pi/6}^{\pi/2} \frac{1}{\sin x} dx$ mit dem TI-Basic-Programm INTEGRAL (100 Streifen).

Runde das Resultat auf drei signifikante Stellen.

Beachte: In der Differenzial- und Integralrechnung werden die Argumente der Winkel-funktionen im Bogenmass dargestellt.

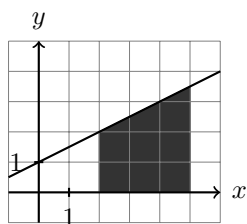
Aufgabe 1.2

Berechne den Inhalt der endlichen Fläche, die vom Graphen der Funktion $f(x) = \sqrt{4-x}$ und den Koordinatenachsen eingeschlossen wird (100 Streifen, 3 signifikante Stellen).

Hinweis: Skizze

Aufgabe 1.3

Stelle den Inhalt der im Bild grau hervorgehobene Fläche durch ein bestimmtes Integral dar. Gib den Integranden konkret an.

**Aufgabe 1.4**

Erörtere, ob sich das bestimmte Integral einer integrierbaren Funktion f beliebig genau mit dem von uns geschriebenen Programm (Rechteckmethode) bestimmen lässt.

Aufgabe 1.5

Berechne den Inhalt der endlichen Fläche, die der Graph der Funktion

$$f(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$$

mit der x -Achse einschliesst. Stelle deine Berechnungen in der Integral-Schreibweise dar und verwende das Taschenrechnerprogramm.