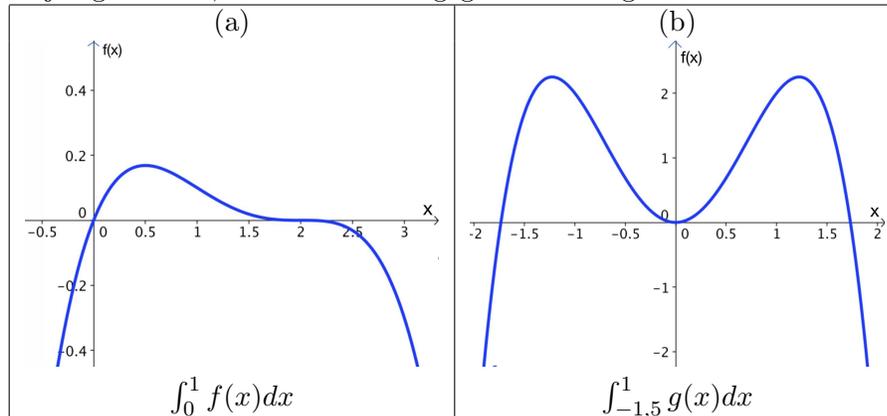


Übungen

1. Markieren Sie in den folgenden Skizzen der zwei Schaubilder jeweils diejenige Fläche, die durch die angegebenen Integrale beschrieben ist.



2. Geben Sie jeweils eine Stammfunktion zu den folgenden Funktionen an:

(a) $f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^3 + 4x$

(b) $g(x) = 2x^5 - 9x + 17$

(c) $h(x) = \frac{1}{4}x^3 - 7x^2 + \frac{1}{2}x$.

3. Geben Sie jeweils alle Stammfunktionen zu den folgenden Funktionen an:

(a) $f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^3 + 4x$

(b) $h(x) = \frac{1}{4}x^3 - 7x^2 + \frac{1}{2}x$.

4. Gegeben ist $f'(x) = 2x^2 + 3$. Das Schaubild von f enthält den Punkt $P(0; 1)$. Bestimmen Sie die Funktionsgleichung von f .

5. Berechnen Sie die folgenden Integrale:

(a) $\int_0^1 3dx$

(b) $\int_0^{-1} 3dx$

(c) $\int_0^1 -3x dx$

(d) $\int_{-1}^2 2x - 4dx$