

**Aufgabe 8:** Welche der folgenden Gleichungen sind richtig?

- a)  $\int \sin(2x) dx = (\sin x)^2$  ja  nein
- b)  $\int \cos^2(x) + \sin^2(x) dx = x$  ja  nein
- c)  $\int 2x \cos x dx = \sin(x^2)$  ja  nein
- d)  $\int x \cdot e^x dx = x - e^x$  ja  nein
- e)  $\int \sin(2x) dx = \frac{1}{2} \cos(2x)$  ja  nein

**Aufgabe 9:** Berechnen Sie folgende Integrale mit Hilfe partieller Integration:

- a)  $\int_0^{\pi} e^x \sin(3x) dx$ , b)  $\int_0^{\pi} \sin^4 x dx$ ,
- c)  $\int_{-\pi}^{\pi} \sin^5 x dx$ , d)  $\int_0^{\pi} \sin^2 x \cos^2 x dx$ .

**Aufgabe 10:** Berechnen Sie die Integrale:

- a)  $\int_0^{\pi} \sin x \cos x dx$
- b)  $\int_0^1 \frac{(1-x)^2}{1+x^2} dx$
- c)  $\int_0^1 x^2 e^x dx$

**Aufgabe 11:** Berechnen Sie mit der Methode zum Integrieren rationaler Funktionen, die in der Vorlesung beschrieben wurde, die Integrale

- a)  $\int \frac{2x-1}{x^2+x-6} dx$ , b)  $\int \frac{2x-1}{x^2-2x+2} dx$ .