

**Übungsaufgaben zur Analysis für Informatik und Wirtschaftsinformatik**

**Blatt 8**

40. Wie lauten die Partialbruchzerlegungen für nachstehende rationale Funktionen?

$$(a) f(x) = \frac{2x+7}{x^2-3x-4} \quad (b) g(x) = \frac{5-x}{(x-2)^2} \quad (c) h(x) = \frac{4x^2+x+5}{x^3+5x}$$

41. Man berechne das unbestimmte Integral  $\int \frac{x^2+1}{x^3+x^2-x-1} dx$ .

42. Man berechne die folgenden bestimmten Integrale:

$$(a) \int_1^2 \left( \frac{1}{x} - \frac{x}{1+x^2} \right) dx$$

$$(b) \int_0^{\pi/2} \cos^2 x \, dx$$

$$(c) \int_0^{\pi/4} \tan^2 x \, dx$$