

Aufgabe 1:

Bestimmen Sie die folgenden Integrale unter Verwendung der beiden Prozeduren Rationale Zerlegung und Rothstein-Träger.

(a)

$$\frac{x^4 + 2x + 3}{x^3 - 2x^2 + x}$$

(b)

$$\frac{x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}{x^5 + 6x^4 + 10x^3 - 4x^2 - 24x - 16}$$

(8 Punkte)

Aufgabe 2:

Vergleichen Sie die Resultate für $\int \frac{1}{x^4+4} dx$

1. von Mathematica
2. des Rothstein-Träger-Algorithmus
3. durch Anwendung einer Partialbruchzerlegung des Integranden.

(8 Punkte)