

15. November 2011

1. Berechnen Sie zu folgender rationalen Funktion die Partialbruchzerlegung mittels Einsetzungsmethode:

$$\frac{x^3 - x^2 + x + 2}{(x^2 + 1)^2}$$

2. Berechnen Sie zu folgender rationalen Funktion die Partialbruchzerlegung mittels Koeffizientenvergleich:

$$\frac{6x^2 + 14x + 5}{(x + 2)^2(x^2 + 2)}$$

3. Man bestimme in Abhängigkeit vom reellen Parameter $\alpha > 0$ alle Lösungen der Gleichung

$$(\ln(\alpha x))^2 + \ln(x) - (\ln(\alpha))^2 = 0.$$