

Aufgabenblatt 19

Abgabe: 16.04.2018

Aufgabe 1.

Betrachte für die Aufgabe das Polynom $p(x) = 4x^5 - 8x^4 - 28x^3 + 40x^2 + 40x - 48$.

- a) Bestimme alle Nullstellen von p und stelle p mittels Linearfaktoren dar.
- b) Werte p an der Stelle $x = 4$ aus. Welche Möglichkeiten gibt es und welcher Weg ist der „schnellste“?

Aufgabe 2.

In einem Verkehrsverbund in Bayern gibt es zwischen je zwei Städten entweder eine Busverbindung in beiden Richtungen oder eine Zugverbindung in beiden Richtungen (aber nicht beides).

- a) Zeigen Sie, dass es zu je sechs Städten immer mindestens eine Rundreise durch drei dieser Städte gibt, die sich mit nur einem Verkehrsmittel durchführen lässt.
- b) Zeigen Sie, dass es zu fünf Städten nicht notwendigerweise eine Rundreise wie in a) gibt.