Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Beispiel:** Teile die 4-elementige Menge in zwei nicht leere Mengen auf

Mögliche Aufteilungen:

1. ,
2. ,
3. ,
4. ,
5. ,
6. ,
7. ,

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Induktionsanfang**: Für ist

Eine einelementige Menge lässt sich nicht auf 2 nicht leere Mengen aufteilen. Somit gibt es 0 Möglichkeiten der Aufteilung. Zudem gilt:

**Induktionsannahme:** Die Formel

gilt für ein .

**Induktionsschritt:**

-Elemente sollen auf zwei nicht-leere Mengen aufgeteilt werden. Unter der Induktionsannahme gilt, dass es -viele Möglichkeiten gibt, eine m-elementige Menge, in zwei nicht-leere Mengen und aufzuteilen:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Wird nun das -te Element hinzugezogen, kann dieses für jede Möglichkeit , entweder in die Menge oder in die Menge hinzugefügt werden. Es ergeben sich also Möglichkeiten der Aufteilung.

Zudem existiert nun **eine** weitere Möglichkeit, nämlich das -te Element in eine der Mengen, und alle anderen Elemente in die andere Menge zu verteilen.

Unter der Induktionsannahme ergibt sich also als Anzahl der Möglichkeiten eine -elementige Menge auf 2 Mengen aufzuteilen:

q.e.d.