

6. Informatik - Olympiade Brandenburg

Theorie - Aufgabe / Aufgabe 1

Die kleinste Zahl von Teilungen, die Otto benötigt um eine $n \cdot m$ Tafel Schokolade in einzelne Stücke zu zerlegen sind $n \cdot m - 1$ Teilungen.

Der Grund dafür ist, dass, egal wie man die Schokolade zerlegt, immer die gleiche Zahl von Teilungen benötigt wird.

Bei jedem Bruch, welchen man durchführt wird ein Stück Schokolade in zwei Stücke geteilt. Somit ist nach jedem Bruch ein Stück Schokolade mehr vorhanden als davor.

Da wir zu Beginn ein einziges Stück Schokolade haben und bei jedem Bruchvorgang ein neues entsteht, werden die Anzahl der gewünschten Stücke minus 1 gerechnet, um die Anzahl der Brüche zu berechnen. Bei einer $n \cdot m$ Tafel Schokolade gibt es somit $n \cdot m$ Stücke, welche mit $n \cdot m - 1$ Teilungen erzeugt werden.