

Stellen Sie sich vor, es gibt neun identisch aussehende Kugeln.
Eine der Kugeln ist ein bisschen schwerer als die anderen 8.
Es steht nur eine Balkenwaage zur Verfügung und es darf insgesamt nur
zweimal gewogen werden.



Ist so heraus zu bekommen, welches die schwerere Kugel ist?

Lösung

Ja, es ist durch zwei Wiegevorgänge heraus zu bekommen.

Zunächst wiegt man auf jeder Seite 3 Kugeln.

Möglichkeit 1: Eine Seite ist schwerer.

Möglichkeit 2: Beide Seiten sind gleich schwer.

Zu Möglichkeit 1: Von der schwereren Seite nimmt man 2 Kugeln und wiegt sie einzeln. Ist eine schwerer, hat man sie gefunden. Sind sie gleich schwer, ist die dritte Kugel die Schwerere.

Zu Möglichkeit 2: Man nimmt von den verbleibenden 3 Kugeln 2 und wiegt sie gegeneinander. Ist eine schwerer, hat man sie gefunden. Sind sie gleich schwer, ist die dritte Kugel die Schwerere.