

Aufgabenblatt 11

Abgabe: 10.12.2018

Aufgabe 1.

In einem Schwimmwettkampf haben sich ein Australier, drei Amerikaner, zwei Deutsche, ein Lette und ein Russe für den Endlauf qualifiziert. Wie viele Möglichkeiten des Einlaufes aller acht Schwimmer gibt es, bei denen

- a) genau ein Deutscher
- b) mindestens ein Amerikaner

auf dem Treppchen steht?

Aufgabe 2.

Gegeben sei ein quadratisches Gitter aus 10×10 kongruenten Teilquadraten.

- a) Wie viele Quadrate gibt es, deren Seiten auf den Linien des Gitters liegen?
- b) Wie viele sind es bei einem 1000×1000 Gitter?

Aufgabe 3.

In einem Unternehmen werden Erfrischungsgetränke in Flaschen abgefüllt. Der Füllstand ist normalverteilt mit einem Erwartungswert von 518 ml und einer Standardabweichung von 10 ml. Kann der Hersteller für 95% der Flaschen garantieren, dass mindestens 500 ml in der Flasche sind?