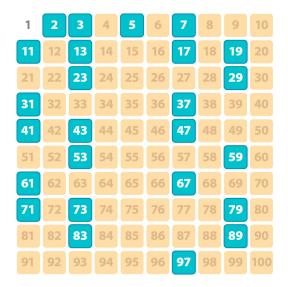
Übungsaufgaben zur Vorlesung Mathematisches Panorama

Dr. Moritz Firsching, Dr. Jonathan Spreer Wintersemester 2017 / 2018

Blatt 13 Donnerstag, 25. I. 2018



Das Sieb des Eratosthenes

Aufgabe 42 (Primzahltests)

Welche Primzahltests gibt es? Suche einen heraus und erkläre, wie er funktioniert. Wann und durch wen wurde er entwickelt?

Aufgabe 43 (Bestimmung von Primzahlen)

Das Sieb des Eratosthenes (siehe Bild) ist ein Algorithmus zur Bestimmung aller Primzahlen zwischen 2 und n^2 .

- Wie funktioniert das Verfahren?
- Wende das Verfahren an für n = 15.
- Wie viele Schritte (Multiplikationen) benötigt man zur Bestimmung aller Primzahlen $< n^2$?

Aufgabe 44 (Kettenbrüche)

- Was ist ein Kettenbruch?
- Was ist ein regulärer Kettenbruch?
- Wie findet man die reguläre Kettenbruchentwicklung einer Zahl?
- Wann brechen Kettenbruchentwicklungen ab?
- Wozu verwendet man Kettenbrüche?

Aufgabe X (LaTeX)

Auf der Vorlesungswebsite befindet sich eine LATEX Beispieldatei probe.tex zum Download. Ändere den Namen des Autors in deinen eigenen Namen und übersetze das Dokument in eine pdf-Datei. Bringe einen Ausdruck des Dokuments in die nächste Übung mit.