

Hans Walser, [20090713c]

Kürzen

Anregung: M. B., B.

Wir geben die Brüche in einen Quadratraster gemäß Abbildung.

$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{5}{2}$
$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$

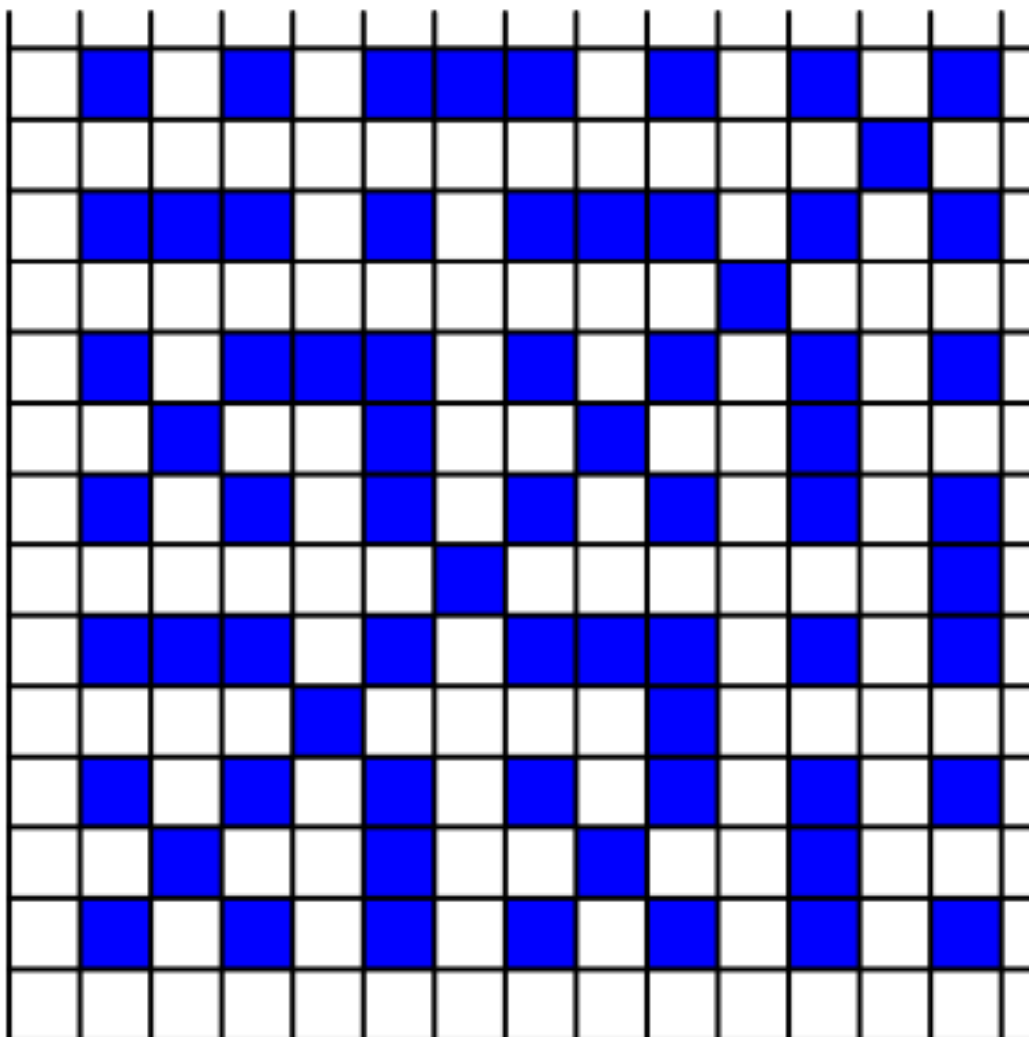
Brüche im Quadratraster

Und jetzt können wir aber kürzen. Wir übermalen alle kürzbaren Brüche.

$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	
$\frac{1}{4}$		$\frac{3}{4}$		$\frac{5}{4}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$
$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{2}$		$\frac{5}{2}$
$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$

Weg, was gekürzt werden kann

Dasselbe etwas größer.



Etwas größer

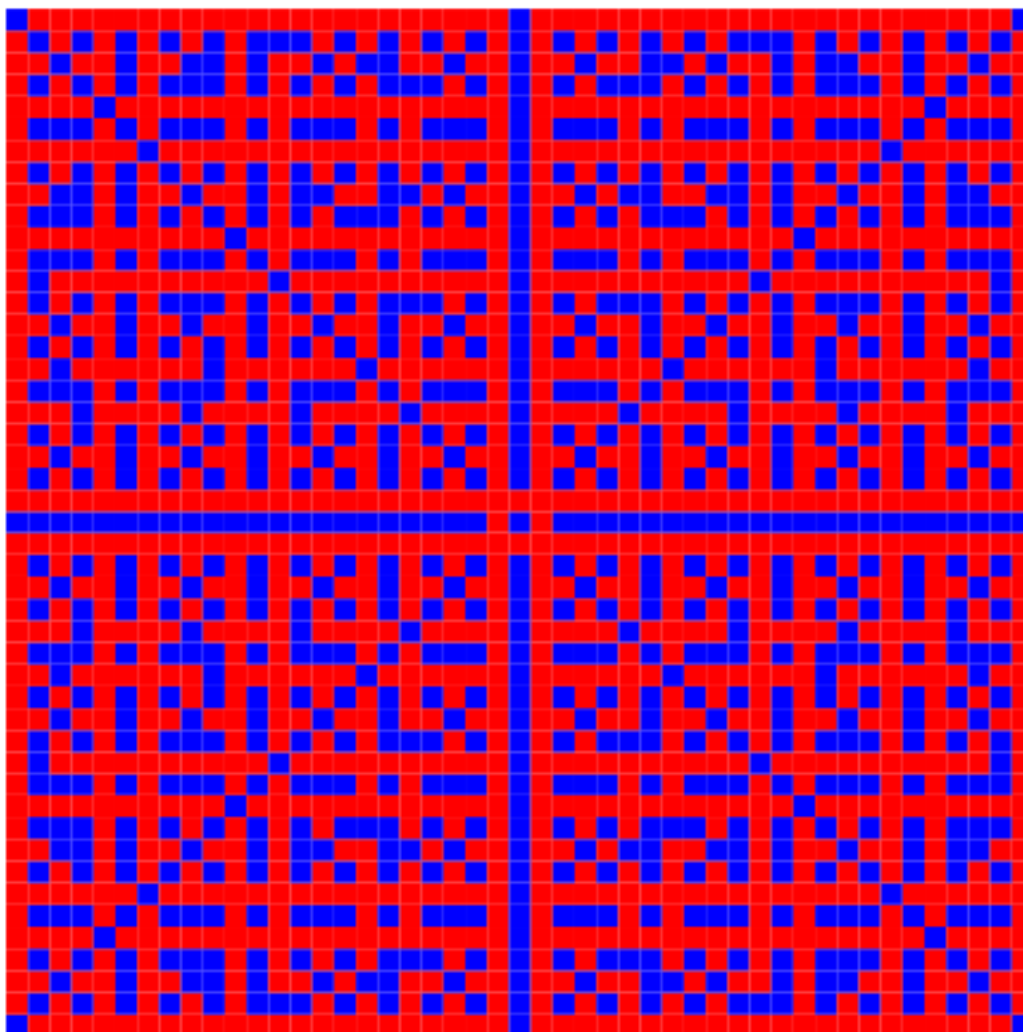
Aus Gründen der Symmetrie ziehen wir die Sache auch in die anderen Quadranten.

	$\frac{-5}{5}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-3}{5}$	$\frac{-2}{5}$	$\frac{-1}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$
	$\frac{-5}{4}$	$\frac{-4}{4}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-2}{4}$	$\frac{-1}{4}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$
	$\frac{-5}{3}$	$\frac{-4}{3}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{-1}{3}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$
	$\frac{-5}{2}$	$\frac{-4}{2}$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-1}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{5}{2}$
	$\frac{-5}{1}$	$\frac{-4}{1}$	$\frac{-3}{1}$	$\frac{-2}{1}$	$\frac{-1}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$
	$\frac{-5}{0}$	$\frac{-4}{0}$	$\frac{-3}{0}$	$\frac{-2}{0}$	$\frac{-1}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{2}{0}$	$\frac{3}{0}$	$\frac{4}{0}$	$\frac{5}{0}$
	$\frac{-5}{-1}$	$\frac{-4}{-1}$	$\frac{-3}{-1}$	$\frac{-2}{-1}$	$\frac{-1}{-1}$	$\frac{0}{-1}$	$\frac{1}{-1}$	$\frac{2}{-1}$	$\frac{3}{-1}$	$\frac{4}{-1}$	$\frac{5}{-1}$
	$\frac{-5}{-2}$	$\frac{-4}{-2}$	$\frac{-3}{-2}$	$\frac{-2}{-2}$	$\frac{-1}{-2}$	$\frac{0}{-2}$	$\frac{1}{-2}$	$\frac{2}{-2}$	$\frac{3}{-2}$	$\frac{4}{-2}$	$\frac{5}{-2}$
	$\frac{-5}{-3}$	$\frac{-4}{-3}$	$\frac{-3}{-3}$	$\frac{-2}{-3}$	$\frac{-1}{-3}$	$\frac{0}{-3}$	$\frac{1}{-3}$	$\frac{2}{-3}$	$\frac{3}{-3}$	$\frac{4}{-3}$	$\frac{5}{-3}$
	$\frac{-5}{-4}$	$\frac{-4}{-4}$	$\frac{-3}{-4}$	$\frac{-2}{-4}$	$\frac{-1}{-4}$	$\frac{0}{-4}$	$\frac{1}{-4}$	$\frac{2}{-4}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{4}{-4}$	$\frac{5}{-4}$
	$\frac{-5}{-5}$	$\frac{-4}{-5}$	$\frac{-3}{-5}$	$\frac{-2}{-5}$	$\frac{-1}{-5}$	$\frac{0}{-5}$	$\frac{1}{-5}$	$\frac{2}{-5}$	$\frac{3}{-5}$	$\frac{4}{-5}$	$\frac{5}{-5}$

Vier Quadranten

Das gibt zwar in der mittleren horizontalen Zeile Lämpen mit der lehrplanangebundenen Lehrkraft, aber das nehmen wir um der Ästhetik Willen getrost in Kauf.

Auch das nun größer. Die Felder der unkürzbaren Brüche nun rot.



Im Überblick

Die Linien mit viel Rot entsprechen den Primzahlen. Wir sehen deutlich die „Primzahlzwillinge“.

In jeder Zeile oder Spalte ist ein regelmäßiges Muster erkennbar. Warum wohl?



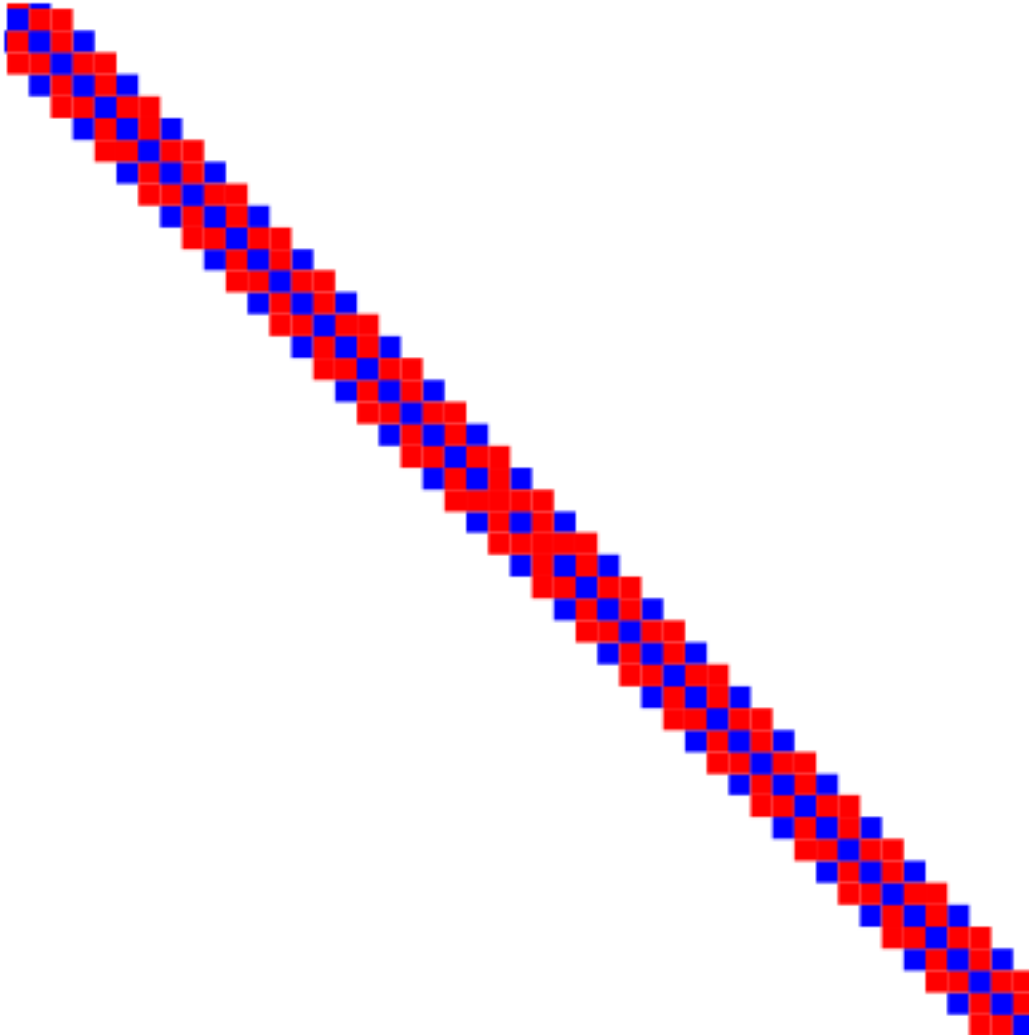
Zeile 3 (Zeile der Drittel)



Zeilen 2 bis 4



Zeilen 17 bis 19



Diagonale