

Cantors zweites Diagonalverfahren

$$z_1 = 0, 1 \ 2 \ 3 \ \dots$$

$$z_2 = 0, 5 \ 6 \ 1 \ \dots$$

$$z_3 = 0, 9 \ 4 \ 7 \ \dots$$

⋮

Eine unendliche Liste
reeller Zahlen ...

Cantors zweites Diagonalverfahren

	0,	1	6	7	...
$z_1 =$	0,	1	2	3	...
$z_2 =$	0,	5	6	1	...
$z_3 =$	0,	9	4	7	...
\vdots					...

... aus der wir eine Zahl
konstruieren.

Cantors zweites Diagonalverfahren

0, 2
0, ~~1~~ 6 7 ...

$z_1 = 0, 1 2 3 \dots$

$z_2 = 0, 5 6 1 \dots$

$z_3 = 0, 9 4 7 \dots$

⋮

Die erste Nachkommastelle
ändern wir ...

Cantors zweites Diagonalverfahren

0, 2 7
0, ~~1~~ ~~8~~ 7 ...

$z_1 =$ 0, 1 2 3 ...

$z_2 =$ 0, 5 6 1 ...

$z_3 =$ 0, 9 4 7 ...

⋮

... die zweite Nachkommastelle
ändern wir ...

Cantors zweites Diagonalverfahren

0, 2 7 8
0, ~~1~~ ~~6~~ ~~7~~ ...

$z_1 =$ 0, 1 2 3 ...

$z_2 =$ 0, 5 6 1 ...

$z_3 =$ 0, 9 4 7 ...

⋮

... die dritte Nachkommastelle
ändern wir ...

Cantors zweites Diagonalverfahren

0	2	7	8	...
0	1	6	7	...

$z_1 = 0, 1, 2, 3, \dots$

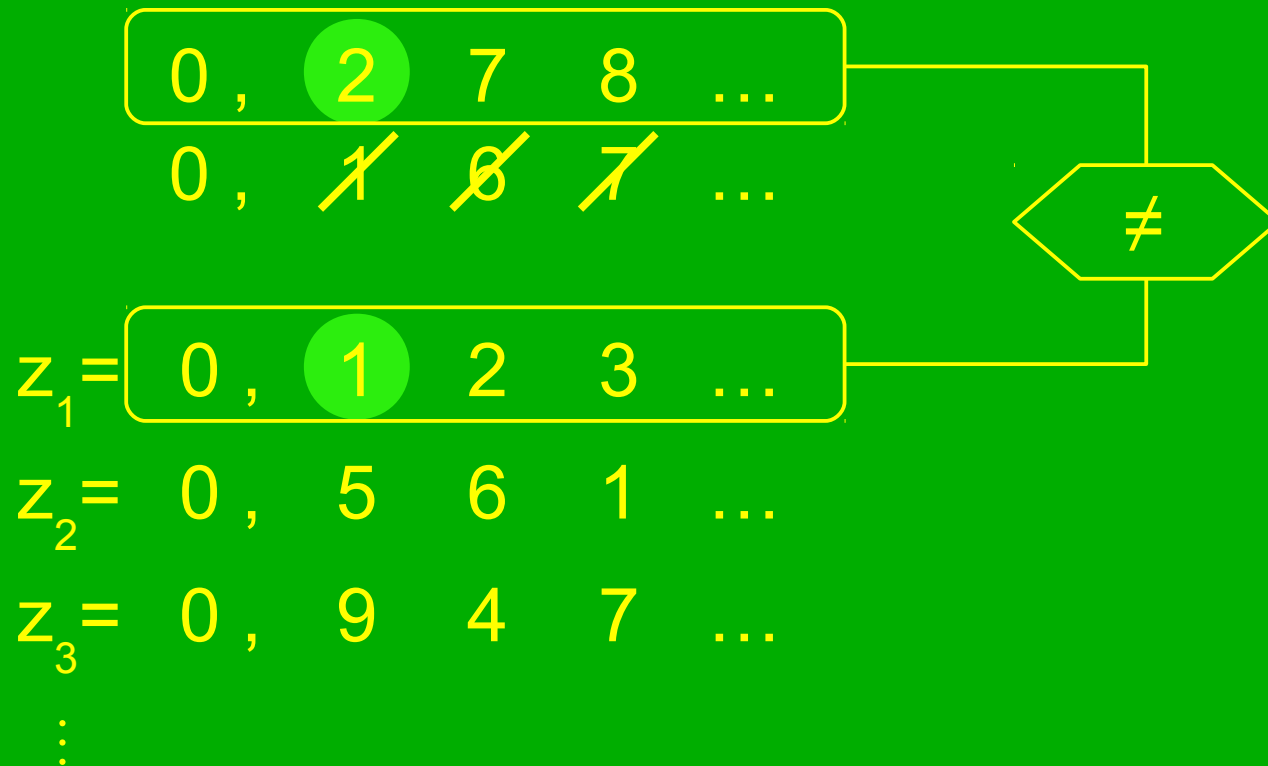
$z_2 = 0, 5, 6, 1, \dots$

$z_3 = 0, 9, 4, 7, \dots$

⋮

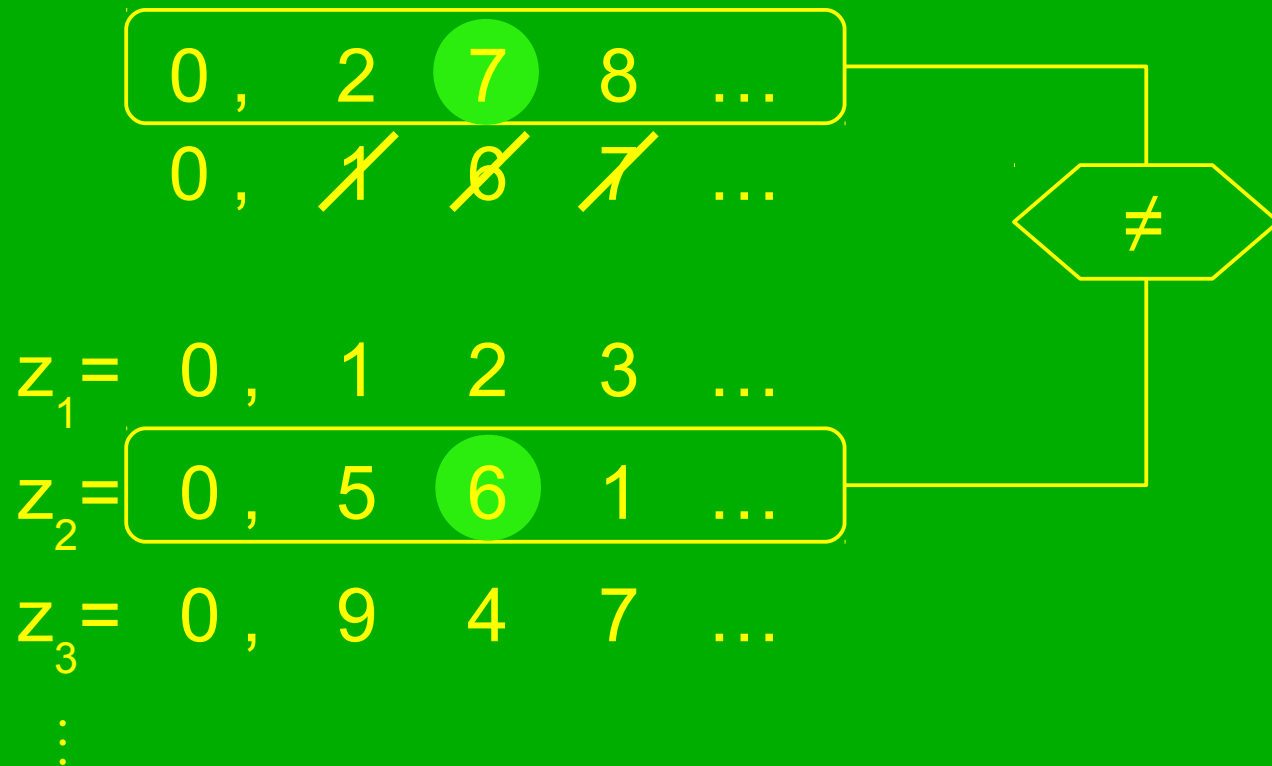
... usw. - Wir erhalten
eine neue Zahl.

Cantors zweites Diagonalverfahren



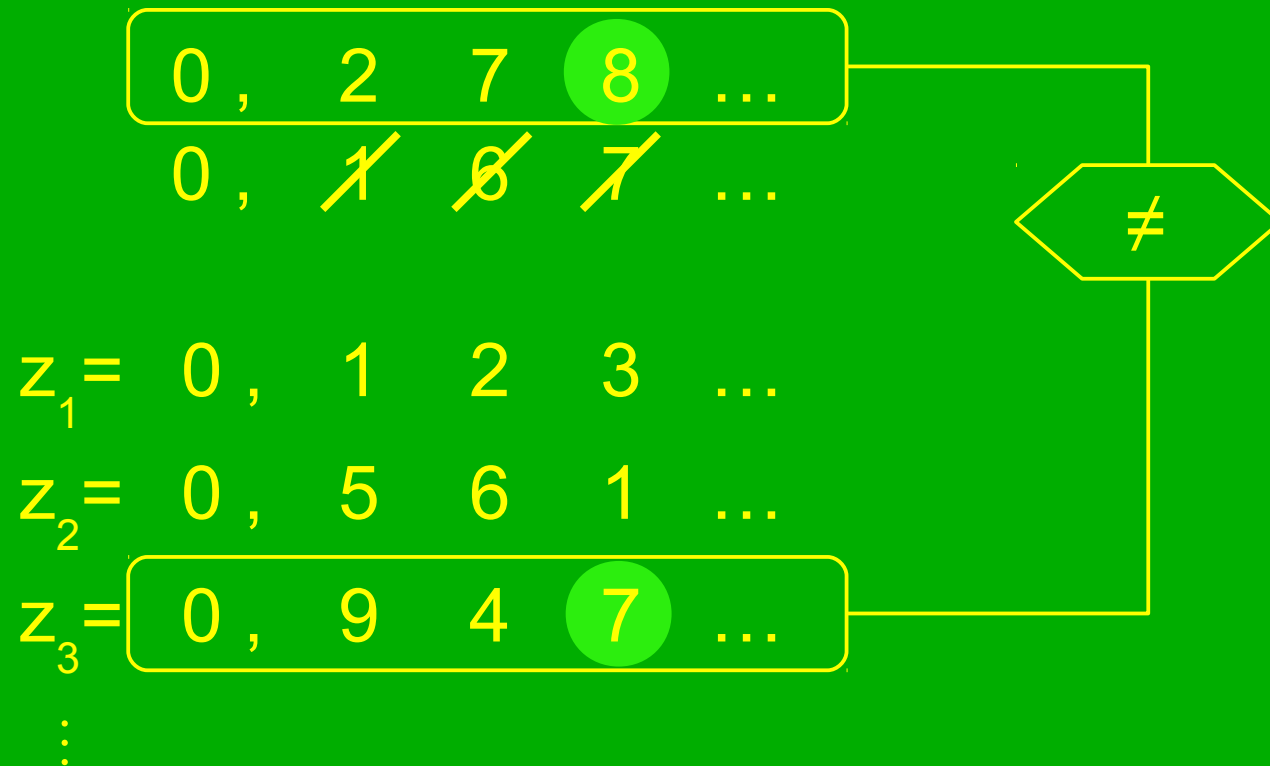
Sie ist an der 1. Nachkommastelle verschieden von z_1 .

Cantors zweites Diagonalverfahren



Sie ist an der 2. Nachkommastelle verschieden von z_2 .

Cantors zweites Diagonalverfahren



Sie ist an der 3. Nachkommastelle verschieden von z_3 .

Cantors zweites Diagonalverfahren

