

Summe über alle Kehrwerte von Zahlen, die
mindestens einmal die Ziffer 9 in ihrer
Dezimaldarstellung enthalten

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{19} + \frac{1}{29} + \frac{1}{39} + \frac{1}{49} + \frac{1}{59} + \frac{1}{69} + \dots$$

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{19} + \frac{1}{29} + \frac{1}{39} + \frac{1}{49} + \frac{1}{59} + \frac{1}{69} + \dots = +\infty$$

Die Summe dieser Reihe mit der Reihe aller reziproken Zahlen, die nicht die Ziffer 9 enthalten, ist die harmonische Reihe. Die Reihe aller Kehrwerte von Zahlen, die nicht die Ziffer 9 enthalten, hat einen endlichen Wert, wohingegen die harmonische Reihe gegen $+\infty$ geht. Damit muss die Reihe aller Kehrwerte von Zahlen, die mindestens einmal die Ziffer 9 enthalten, den Wert $+\infty$ haben.