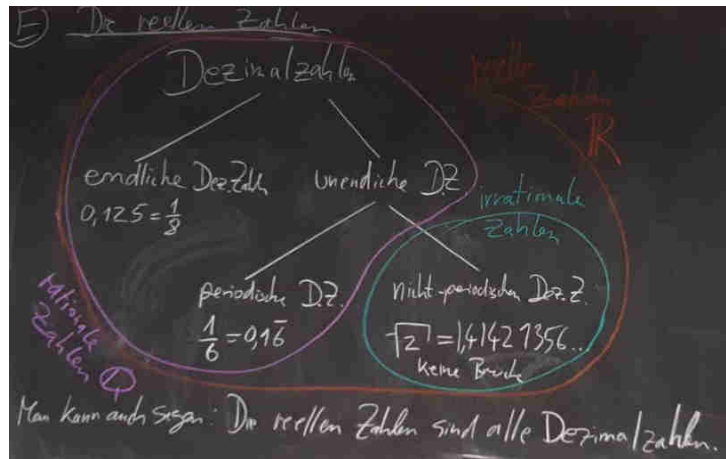


Irrationale und reelle Zahlen

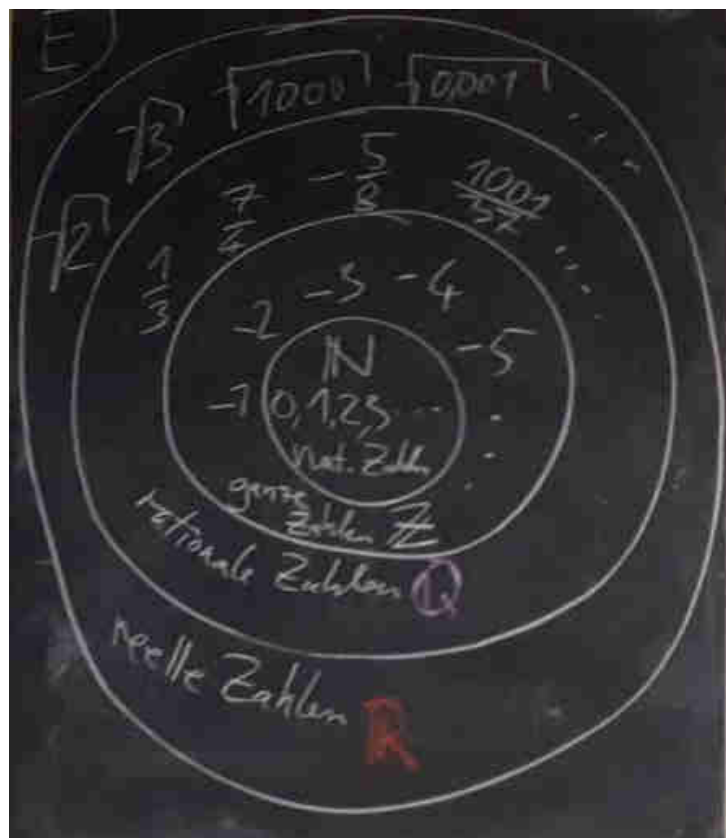
In der letzten Stunde hatten wir gesehen, dass es *nicht* möglich ist, die Wurzeln von Primzahlen (1, 2, 3, 5, 7, 11, 13 etc, nur durch sich selbst und durch 1 teilbar) als Bruch darzustellen.

Wir hatten auch gesehen, dass man Brüche immer als endliche oder periodische Dezimalzahlen darstellen kann. Damit ergibt sich folgendes Bild:

(rot rechts oben steht „reelle Zahlen \mathbb{R} “)



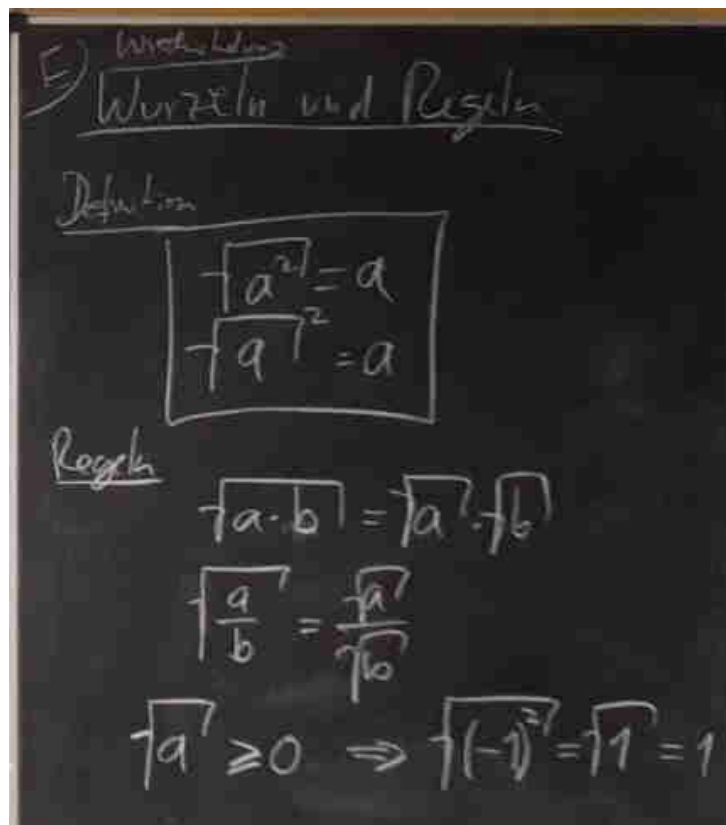
Damit haben wir vier Zahlenmengen, die ineinander geschachtelt sind:



Etwas schöner auch im Buch auf S. 53.

Wiederholung und Zusammenfassung: Rechenregeln für Wurzeln

Die wichtigen Rechenregeln für Wurzeln sind wirklich nicht zahlreich oder kompliziert:



Kubikwurzeln

Hier gibt es leider kein dokumentiertes Tafelbild. Die Sache ist im Kern aber sehr einfach: Die Definition ist fast dieselbe wie für Quadratwurzeln:

$$\sqrt[3]{a^3} = a$$

$$\sqrt[3]{a^3} = a$$

Ansonsten gelten genau dieselben Rechenregeln wie für Quadratwurzeln. Es ist empfehlenswert, auch die entsprechende Seite im Buch durchzugehen.