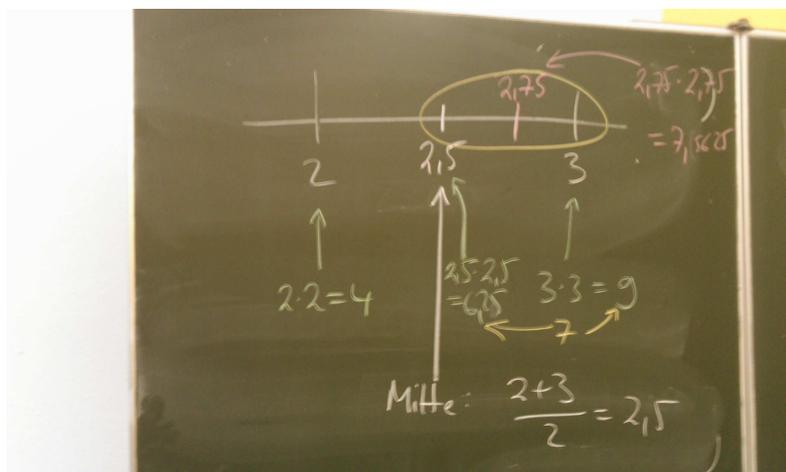


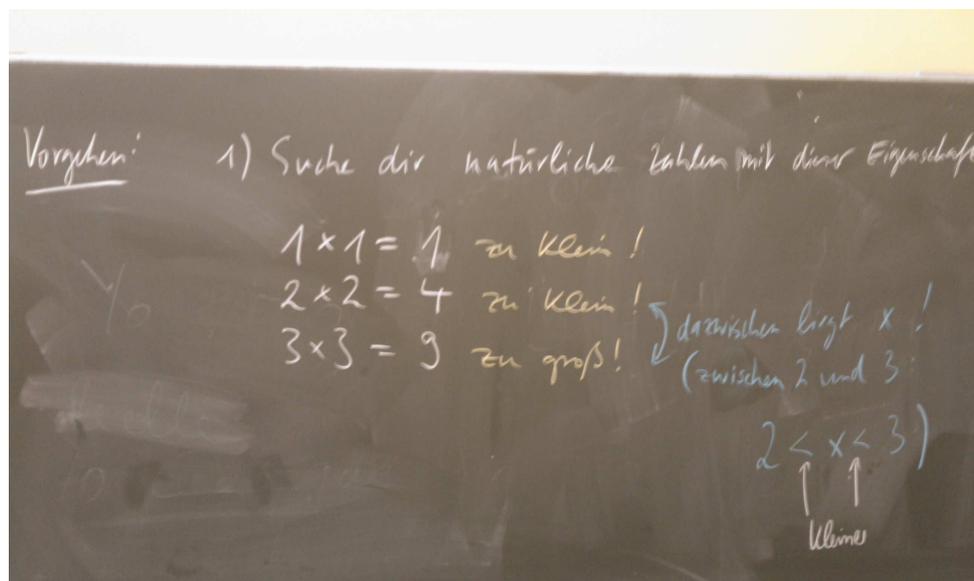
In dieser Stunde haben wir versucht, zu zeigen, dass es keine Bruchzahl gibt, die mit sich selbst multipliziert 2 ergeben kann. Außerdem haben wir noch einmal die einzelnen euch bekannten Zahlbereiche wiederholt. Einen ausführlichen und vielleicht verständlicheren Beweis findet ihr bei dieser Stunde verlinkt.

Tafelbild

Wir haben kurz die HA besprochen. Danach haben wir die Zahl gesucht, die mit sich selbst malgenommen 7 ergibt. Hier noch einmal zu Erinnerung: Willst du die Mitte zwischen zwei Zahlen bestimmen, dann addiere sie einfach und teile anschließend durch 2. Man nennt diese „Mitte“ auch den Durchschnitt. So wird auch der Durchschnitt der Arbeiten berechnet, nur dass man da dann 26 Zahlen (Noten) addiert und durch 26 teilt...

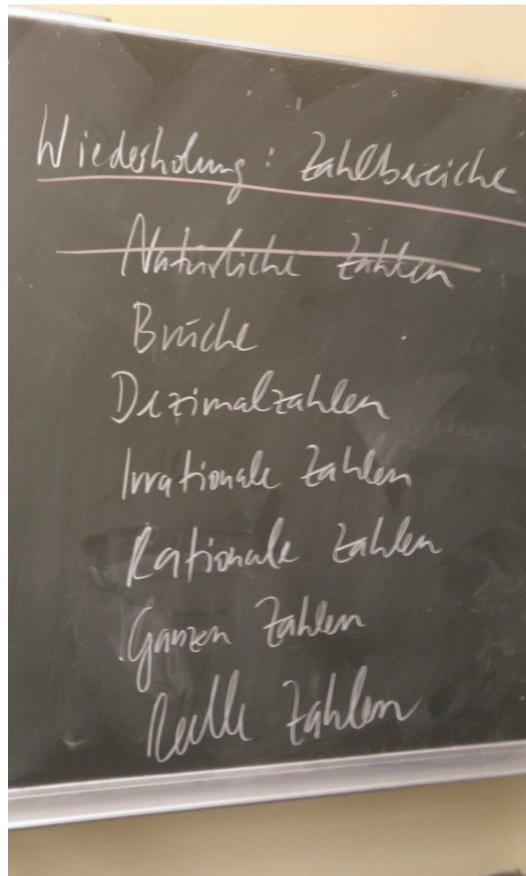


Um überhaupt die Zahl zu finden, die mit sich selbst multipliziert 7 ergibt, muss man erst einmal zwei ganze Zahlen als „Start“ finden. Und das geht dann so:

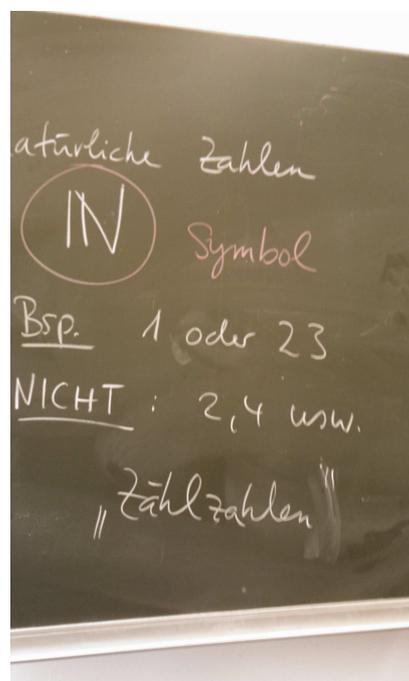


Daher haben wir mit 2 und 3 begonnen...

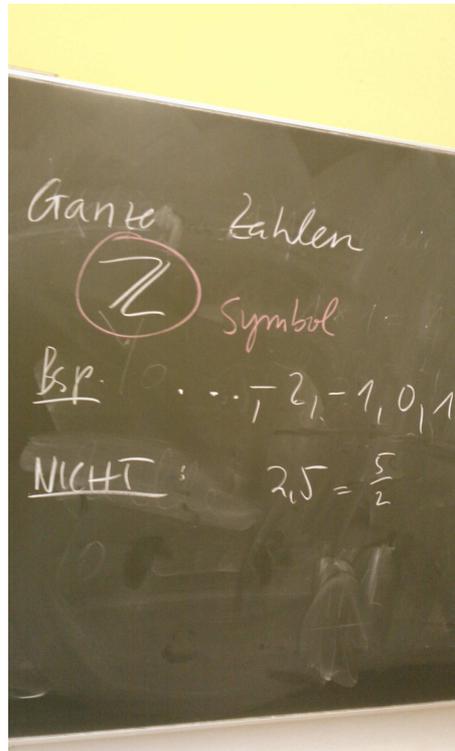
Danach haben wir die Zahlbereiche wiederholt. Wir haben folgende notiert:



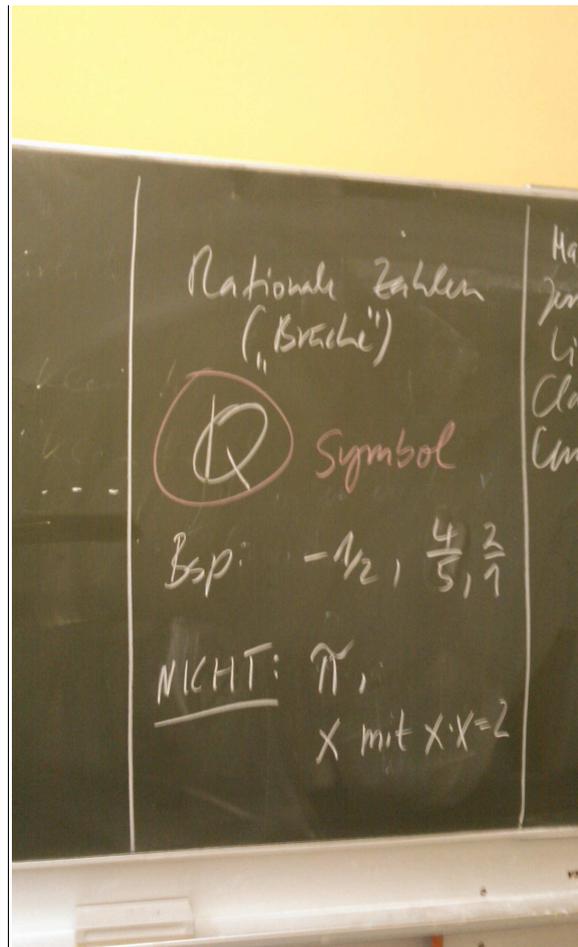
und wir haben uns überlegt, was welche Zahlbereiche noch einmal sind:



Die natürlichen Zahlen sind die am längsten bekannten Zahlen (weil sie ja auch die Zählzahlen sind. Mit ihnen kann man übrigens auch noch Anordnen). Doch schon Schulden kann man mit ihnen nicht mehr erfassen, denn dazu braucht es negative Zahlen. Daher hat der Mensch irgendwann die ganzen Zahlen erfunden:



Doch auch diese Zahlen können nicht beschreiben, wie man zum Beispiel 3 Pizzen auf 4 Personen aufteilt. Dazu braucht man die Bruchzahlen und bis eben waren das alle Zahlen, die ihr kanntet:



Doch wie wir gesehen haben, kann man mit diesen Zahlen viele Wurzeln nicht beschreiben.

Daher haben wir die reellen Zahlen eingeführt:

Symbol:

\mathbb{R}

Die reellen Zahlen umfassen ALLE Kommazahlen. Anders als die Bruchzahlen, die nur periodische Kommazahlen „kennen“, sind in den reellen Zahlen auch Pi oder eben Wurzel(2) enthalten. Diese Kommazahlen brechen nie ab und man muss sich leider immer mit gerundeten Zahlen begnügen. Wobei man ja beliebig genau werden kann. In der Praxis braucht man diese Zahlen beim Häuserbau, weil man da oft Längen berechnet, die eben Wurzeln sind...