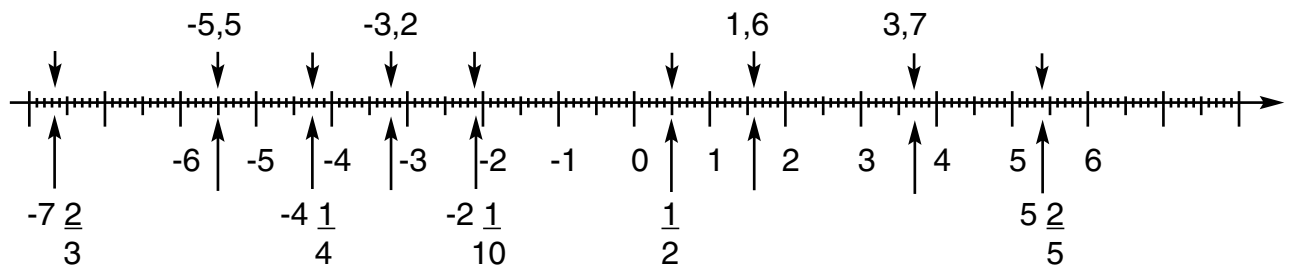


## Die Menge $\mathbb{Q}$ : Die Menge der rationalen Zahlen

Die Menge der rationalen Zahlen besteht aus:

- Der Menge der positiven ganzen (natürlichen) und gebrochenen Zahlen
- Der Zahl Null
- Der Menge der negativen ganzen und gebrochenen Zahlen



Brüche entstehen bei der Teilung eines oder mehrerer Ganzer. Gebrochene Zahlen lassen sich entweder als Bruch oder als Dezimalzahl darstellen.

z.B.



$$\frac{3}{4} \text{ oder } 0,75$$

Jeder Bruch hat die Form  $\frac{p}{q}$ . Der *Zähler*  $p$  gibt die Anzahl der geteilten

Ganzen an, der *Nenner*  $q$  gibt an, in wieviele Teile geteilt worden ist.

Der Bruchstrich entspricht einem Divisionszeichen.

z.B.  $\frac{3}{4}$  entspricht  $3 : 4$

### Brüche erweitern

Erweitern heisst: Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multiplizieren. Der Wert des Bruches ändert sich nicht.

Man braucht dies oft bei der Addition oder Subtraktion von Brüchen.

z.B.  $\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

### Brüche kürzen

Kürzen heisst: Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl dividieren. Der Wert des Bruches ändert sich nicht.

Es ist üblich, eine Zahl in der nicht weiter kürzbaren Schreibweise anzugeben.

z.B.  $\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$