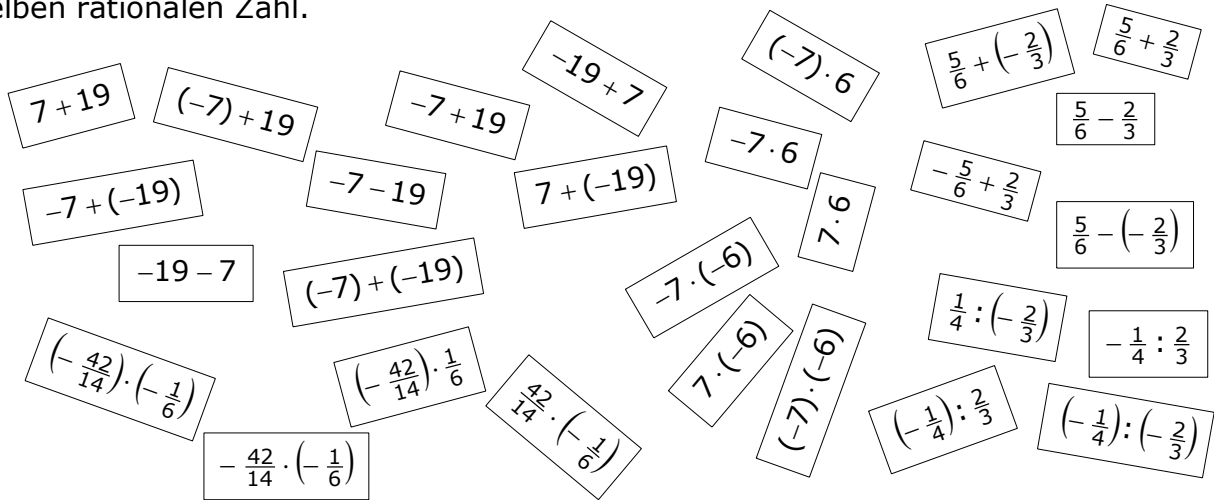


# MATHE 364

## 07.02. Zahlenmengen und Rechenregeln

Die Abbildung zeigt lauter verschiedene *Terme* (Rechenausdrücke) ohne Variablen. Die Zahlen gehören zu unterschiedlichen *Zahlenmengen*. Deren Bezeichnungen wie beispielsweise  $\mathbb{Q}$  (Menge der rationalen Zahlen) überschneiden sich mit den *Zahldarstellungen* wie beispielsweise als *Bruch* oder als *Dezimalbruch* („Kommazahl“). Beispielsweise sind  $\frac{5}{6}$  und  $0,8\overline{3} = 0,8333\ldots$  zwei verschiedene Darstellungen der selben rationalen Zahl.



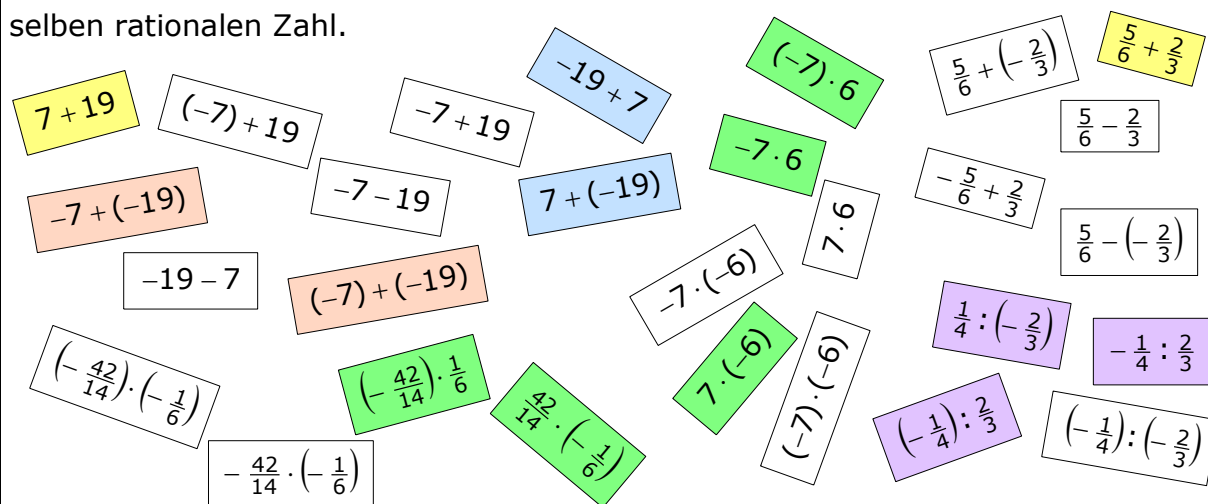
a) Wähle mindestens drei Texte.

**Gib** jeweils einen Term **an**, der zu dem Text passt. *Es bleiben Terme übrig.*

Text	Term	Wert
Ich addiere zwei rationale Zahlen. Ich addiere ganz einfach die Beträge. Diese Summe ist bereits das Ergebnis.		
Ich addiere zwei ganze Zahlen. Ich addiere ganz einfach die Beträge. Die Summe der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.		
Ich multipliziere zwei rationale Zahlen. Ich multipliziere ganz einfach die Beträge. Das Produkt der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.		
Ich addiere zwei ganze Zahlen. Dazu bilde ich die Differenz der Beträge. Diese Differenz bekommt ein negatives Vorzeichen.		
Ich dividiere zwei rationale Zahlen. Ich dividiere ganz einfach die Beträge. Der Quotient der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.		

b) **Berechne** den Wert („die Ergebnisse“) der Terme, die du angegeben hast.

Die Abbildung zeigt lauter verschiedene *Terme* (Rechenausdrücke) ohne Variablen. Die Zahlen gehören zu unterschiedlichen *Zahlenmengen*. Deren Bezeichnungen wie beispielsweise  $\mathbb{Q}$  (Menge der rationalen Zahlen) überschneiden sich mit den *Zahldarstellungen* wie beispielsweise als *Bruch* oder als *Dezimalbruch* („Kommazahl“). Beispielsweise sind  $\frac{5}{6}$  und  $0,8\overline{3} = 0,8333\ldots$  zwei verschiedene Darstellungen der selben rationalen Zahl.



a) Wähle mindestens drei Texte.

**Gib** jeweils einen Term **an**, der zu dem Text passt. *Es bleiben Terme übrig.*

In der Abbildung sind alle Terme mit dem gleichen Wert mit der Farbe des zugehörigen Texten markiert. Die nicht gefärbten Terme enthalten zwar Zahlen mit dem gleichen Betrag, einige haben sogar den passenden Wert, aber die Vorzeichen oder die Rechenzeichen passen nicht. Die ganzen Zahlen sind eine Teilmenge der rationalen Zahlen. Aber Brüche sind keine ganzen Zahlen.

Text	Term	Wert
Ich addiere zwei rationale Zahlen. Ich addiere ganz einfach die Beträge. Diese Summe ist bereits das Ergebnis.	$7 + 19$ $\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$	26 $\frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1,5$
Ich addiere zwei ganze Zahlen. Ich addiere ganz einfach die Beträge. Die Summe der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.	$-7 + (-19)$ $(7) + (-19)$	-26
Ich multipliziere zwei rationale Zahlen. Ich multipliziere ganz einfach die Beträge. Das Produkt der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.	$-7 \cdot 6$ $\frac{42}{14} \cdot \left(-\frac{1}{6}\right)$	-42 $-\frac{1}{2}$
Ich addiere zwei ganze Zahlen. Dazu bilde ich die Differenz der Beträge. Diese Differenz bekommt ein negatives Vorzeichen.	$-19 + 7$ $7 + (-19)$	-12
Ich dividiere zwei rationale Zahlen. Ich dividiere ganz einfach die Beträge. Der Quotient der Beträge bekommt ein negatives Vorzeichen.	$\frac{1}{4} : \left(-\frac{2}{3}\right)$	$\frac{3}{8} = 0,375$

b) **Berechne** den Wert („die Ergebnisse“) der Terme, die du angegeben hast. **s.o.**