

## Wie du mit allen vier Rechenarten bei rationalen Zahlen rechnest

### Aufgabe

Berechne.

a. 1.  $\left[ 8 + \left( -1\frac{3}{8} \right) \cdot \left( -\frac{3}{4} \right) \right]$

b. 2.  $0,25 : (-0,5) - (-3,25) : (-0,5)$

### Hinweis

Für diese Aufgabe musst du wissen, was rationale Zahlen sind und welche Rechenregeln du beim Rechnen beachten musst.

### Lösungsschritte für a)

#### Schritt 1: Alle Zahlen in Brüche umwandeln

Um dir das Rechnen zu erleichtern, wandelst du die Zahl(8) und die gemischte Zahl ( $1\frac{3}{8}$ ) in einen Bruch um. Für diesen Schritt musst du wissen, wie man eine gemischte Zahl in einen unechten Bruch umwandelt.

$$8 = \frac{8}{1}$$

$$1\frac{3}{8} = \frac{11}{8}$$

Dein Term zum Weiterrechnen sieht dann so aus:

$$\left[ \frac{8}{1} + \left( -\frac{11}{8} \right) \cdot \left( -\frac{3}{4} \right) \right]$$

#### Schritt 2: Punkt- vor Strichrechnung

Wie bei allen Rechnungen musst du die Punkt-vor-Strich-Regel anwenden. Das heißt, du berechnest als Erstes die Multiplikationsaufgabe. Da vor beiden Brüchen ein Minus steht (rot markiert), musst du die folgende Rechenregel beachten: Aus Minus mal Minus wird Plus!

$$\left[ \frac{8}{1} + \left( -\frac{11}{8} \right) \cdot \left( -\frac{3}{4} \right) \right] =$$

$$\left[ \frac{8}{1} + \left( \frac{33}{32} \right) \right] =$$

#### Schritt 3: Brüche addieren

Nun kannst du die beiden verbleibenden Brüche addieren. Bringe sie dazu erst auf einen gemeinsamen Nenner. Da du nur noch mit zwei Brüchen rechnest, kannst du die Klammern weglassen.

$$\left[ \frac{8}{1} + \left( \frac{33}{32} \right) \right] =$$

$$\frac{8 \cdot 32}{1 \cdot 32} + \frac{33}{32} =$$

$$\frac{256}{32} + \frac{33}{32} =$$

$$\frac{289}{32} = 9\frac{1}{32}$$

### Lösungsschritte für b)

#### Schritt 1: Punkt- vor Strichrechnung

Auch bei dieser Aufgabe gilt die Regel: Punkt vor Strich. Berechne also zuerst die Divisionsaufgaben. Und fasse anschließend die Vorzeichen zusammen.

$$0,25 : (-0,5) - (-3,25) : (-0,5) =$$

$$-0,5 - (+6,5) =$$

$$-0,5 - 6,5 =$$

#### Schritt 2: Dezimalzahlen subtrahieren

Subtrahiere nun die Dezimalzahlen voneinander.

$$-0,5 - 6,5 = -7$$

### Lösung

- a. 1.  $\frac{1}{9^{32}}$
- b. 2.  $-7$