

## Bruchrechnung

### 5 Umwandlung von gemeinen Brüchen in Dezimalbrüche

**Regel:** • Man wandelt einen gemeinen Bruch in einen Dezimalbruch um, indem man den **Bruchstrich** durch ein **Divisionszeichen** ersetzt und den Zähler durch den Nenner dividiert.

$$\text{z. B.: } \frac{7}{8} = 7 : 8 = 0,875 \qquad 1\frac{5}{9} = \frac{14}{9} = 1,5555\dots = 1,\bar{5}$$

Ü: 5a)  $\frac{18}{25}$     b)  $\frac{9}{16}$     c)  $\frac{13}{8}$     d)  $\frac{11}{50}$     e)  $\frac{2}{3}$     f)  $\frac{8}{15}$

### 6 Umwandlung von Dezimalbrüchen in gemeine Brüche

#### 6.1 Endliche Dezimalbrüche

**Regel:** • Im Zähler steht die Zahl aus allen Dezimalen.  
• Im Nenner steht die entsprechende Stufenzahl.  
• Die Ganzen werden gesondert umgewandelt.

$$\text{z. B.: } 0,16 = \frac{16}{100} = \frac{4}{25} \qquad 3,41 = 3\frac{41}{100} = \frac{341}{100}$$

Ü: 6.1a) 0,25    b) 0,125    c) 0,0325    d) 3,58    e) 4,2    f) 10,35

#### 6.2 Unendlich periodische Dezimalbrüche

**Regel:** • Im Zähler steht die Periode.  
• Im Nenner steht eine Zahl, die aus so vielen Ziffern 9 besteht wie die Länge der Periode vorgibt.

$$\text{z. B.: } 0,\bar{3} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3} \qquad 0,\overline{002} = \frac{2}{999}$$

(Die Regel gilt nur, wenn die Periode sofort nach dem Komma beginnt!)

Ü: 6.2a)  $0,\bar{2}$     b)  $0,\bar{6}$     c)  $0,\bar{21}$     d)  $3,\bar{43}$     e)  $0,\overline{09}$     f)  $0,\overline{124}$

### 7 Runden von Dezimalbrüchen

**Regel:** Bei sehr langen oder unendlichen Dezimalbrüchen genügt häufig ein gerundeter Näherungswert der Zahl. Dafür gilt folgendes:

**Abrunden:** Die zu rundende Ziffer bleibt unverändert, wenn eine der Ziffern 0 - 4 folgt.

**Aufrunden:** Die zu rundende Ziffer wird um 1 erhöht, wenn eine der Ziffern 5 - 9 folgt.

Vor dem Runden ist festzustellen, auf welche Stelle gerundet werden soll und die folgende Ziffer ist die entscheidende.

$$\text{z. B.: } 123,8 \text{ (G)} = 124 \qquad 6,983 \text{ (h)} = 6,98 \qquad 12,057 \text{ (z)} = 12,1$$

Ü: 7 Runde auf die angegebene Stelle nach dem Komma:

a) 67,2345 (h)    b) 7,987 (z)    c) 123,354 (G)    d) 2,009 (z)