

## Periodische Dezimalbrüche (Aufgaben)

1. Jede der folgenden Summen besteht aus unendlich vielen Summanden, trotzdem kannst du die Ergebnisse leicht hinschreiben, und zwar als Dezimalzahl und als Bruch:

(a)  $\frac{7}{10} + \frac{7}{100} + \frac{7}{1000} + \frac{7}{10000} + \frac{7}{100000} + \dots$

(b)  $\frac{3}{100} + \frac{3}{10000} + \frac{3}{1000000} + \frac{3}{100000000} + \dots$

(c)  $\frac{9}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{9}{10000} + \frac{3}{100000} + \frac{9}{1000000} + \dots$

2. Schreibe mit der Schreibweise für periodische Brüche und gib die Periodenlänge an:  
3,7244242... ; 21,212132121... ; 36,7244242... ; 7,212132121...

3. (a) Berechne durch Division:  $\frac{5}{11}$ ;  $\frac{4}{11}$

(b) Berechne durch Umwandlung in Brüche und gib das Endergebnis in Bruchform an:  $0,07\bar{5} + 0,2\bar{6}$

4. (a) Wandle in einen Bruch um und kürze vollständig:  $2,\overline{108}$ ;  $3,\overline{081}$

(b) Wandle in einen periodischen Dezimalbruch um:  $2\frac{7}{99}$ ;  $1\frac{2}{99}$

5. (a) Schreibe das Ergebnis als Bruch und als Dezimalbruch:  $\frac{2,020\bar{2}}{2,02\bar{0}} =$

(b) Schreibe als Dezimalbruch:  $\frac{1000}{1001} =$

6. Wandle zuerst in Brüche um und schreibe das Ergebnis wieder als Dezimalbruch:

$$\frac{0,0\bar{4} \cdot 1,9\bar{0}}{0,3\bar{8}} =$$

7. Schreibe das Ergebnis als gemeinen Bruch und als Dezimalbruch:

(a)  $0,\bar{3} - 0,0\bar{3} \cdot 0,\overline{03} - 0,\overline{01} =$

(b)  $\frac{0,\overline{037} \cdot 1,0\bar{1}}{0,229\bar{7}} =$

8. (a)  $12,538 + \frac{27}{16}$     (b)  $3,0\overline{3} - 1,9$     (c)  $2,\overline{6} + 7\frac{1}{3}$

9. (a)  $\frac{187,59}{0,0037} =$     (b)  $\frac{0,0014084}{2,8} =$

10. (a) Verwandle in einen Dezimalbruch:  $\frac{611}{4950}$

(b) Verwandle in einen Bruch:  $0,37\overline{12}$

11. Verwandle in einen Bruch:  $0,708\overline{3}$