

■ Periodische Dezimalzahlen

©www.mein-lernen.at

Periodische Dezimalzahlen Überblick



[Übungsblätter](#)

Definition:

Eine periodische Dezimalzahl erkennt man daran, dass sich eine Ziffer oder eine Ziffernfolge nach dem Komma wiederholt.

Beispiel: 4,888....

Darstellung

Periodenzahlen können auf zwei verschiedene Arten dargestellt werden:

a) Darstellungsmöglichkeit 1:

4,8̄

Erklärung:

Die Periode wird nur einmal aufgeschrieben und mit einem Periodenstrich oberhalb der Periode versehen.

b) Darstellungsmöglichkeit 2:

4,8888....

Erklärung:

Die Periode wird mehrmals aufgeschrieben und mit den Pünktchen am Schluss wird ihr Endloscharakter angezeigt.

Periodische Dezimalzahlen

©www.mein-lernen.at

Arten von Perioden:

Man unterscheidet folgende Arten von Perioden:

a) Rein periodische Zahlen:

Hier beginnt die Periode sofort nach dem Komma.

Beispiel: $1/9 = 0,11111\dots$

b) Gemischt periodische Zahlen:

Hier beginnt die Periode nicht sofort nach dem Komma.

Beispiel: $1/6 = 0,16666\dots$

Vorperiode:

Definition Vorperiode:

Unter der Vorperiode versteht man die Ziffern, die **zwischen** dem Komma und der Periode liegen.

Beispiel: $0,14929292\dots$

Definition Periodenlänge:

Unter der Periodenlänge versteht man die **Anzahl der Ziffern**, die die Periode bilden.

$0,5555\dots$ d.f. Periodenlänge 1

$0,14929292\dots$ d.f. Periodenlänge 2

$0,135135135\dots$ d.f. Periodenlänge 3

Periodische Dezimalzahlen

©www.mein-lernen.at

Entstehung der Periodenzahlen:

Rein periodische Dezimalzahlen entstehen z.B. durch die Division von 9, 99, 999 etc.

Beispiel: $4 : 9 = 0,4444\dots$

Gemischt periodische Dezimalzahlen entstehen z.B. durch die Division von 90, 990, 9990, etc.

Beispiel: $4 : 90 = 0,0444\dots$