

MATHE 364

05.07. Wie geht es nach dem Komma weiter?

a) Wähle *mindestens drei* Brüche.

Gib an, wie die nächsten beiden Stellen nach dem Komma lauten.

Überprüfe deine Angaben mit dem Taschenrechner.

$$\frac{1}{4} = 0,2___$$

$$\frac{1}{5} = 0,2___$$

$$\frac{1}{3} = 0,3___$$

$$\frac{1}{8} = 0,12___$$

$$\frac{1}{25} = 0,04___$$

$$\frac{1}{6} = 0,1___$$

$$\frac{1}{16} = 0,062___$$

$$\frac{1}{125} = 0,008___$$

$$\frac{1}{9} = 0,1___$$

b) Bei einigen Zahlen in der Tabelle ist es möglich, ohne Taschenrechner bzw. ohne längeres Rechnen anzugeben, wie die nächste Stelle nach dem Komma lautet.

Wähle *mindestens zwei* Zahlen. **Gib**, wenn ohne Rechnung möglich, jeweils die nächste Ziffer **an**. **Kreuze** anderenfalls ‚Vorhersage schwierig‘ **an**.

Zahl	Ziffernschreibweise	Vorhersage schwierig
$\frac{1}{7}$	0,142857142857__	
$\frac{1}{12}$	0,0833__	
$\frac{1}{14}$	0,0714285__	
$\frac{1}{17}$	0,0588235294117647058823529411__	
$\frac{1}{37}$	0,027027027027027027027027027__	
$\frac{1}{41}$	0,02439024390__	
$\frac{1}{82}$	0,01219512195__	
$\sqrt{2}$	1,414__	
$\sqrt{10}$	3,162277660161882505645999__	
π	3,14159265359140397848254241421927966__	
	3,1010010001000010000010000001000000__	

c) **Markiere** jeweils ein Beispiel für ...

- einen abbrechenden Dezimalbruch
- einen reinperiodischen Dezimalbruch
- einen gemischt-periodischen Dezimalbruch (periodisch mit Vorperiode)
- eine irrationale Zahl.

a) Wähle *mindestens drei* Brüche.

Gib an, wie die nächsten beiden Stellen nach dem Komma lauten.

Überprüfe deine Angaben mit dem Taschenrechner. ✓

$\frac{1}{4} = 0,2\textcolor{blue}{50}$	a	$\frac{1}{5} = 0,2\textcolor{blue}{00}$	a	$\frac{1}{3} = 0,3\textcolor{blue}{33}\dots$	p
$\frac{1}{8} = 0,12\textcolor{blue}{50}$	a	$\frac{1}{25} = 0,04\textcolor{blue}{00}$	a	$\frac{1}{6} = 0,1\textcolor{blue}{66}\dots$	gp
$\frac{1}{16} = 0,062\textcolor{blue}{50}$	a	$\frac{1}{125} = 0,008\textcolor{blue}{00}$	a	$\frac{1}{9} = 0,1\textcolor{blue}{11}\dots$	p

b) Bei einigen Zahlen in der Tabelle ist es möglich, ohne Taschenrechner bzw. ohne längeres Rechnen anzugeben, wie die nächste Stelle nach dem Komma lautet.

Wähle *mindestens zwei* Zahlen. **Gib**, wenn ohne Rechnung möglich, jeweils die nächste Ziffer **an**. **Kreuze** anderenfalls ‚Vorhersage schwierig‘ **an**.

Zahl	Ziffernschreibweise	Vorhersage schwierig
$\frac{1}{7}$	0,1428571425857 <u>1</u> p	
$\frac{1}{12}$	0,0833 <u>3</u> gp	
$\frac{1}{14}$	0,0714285 <u>7</u> gp	
$\frac{1}{17}$	0,0588235294117647058823529411 <u>7</u> p	
$\frac{1}{37}$	0,027027027027027027027027027 <u>0</u> p	
$\frac{1}{41}$	0,02439024390 <u>2</u> p	
$\frac{1}{82}$	0,01219512195 <u>1</u> gp	
$\sqrt{2}$	1,414 <u>2</u> ₁₃₅₆₂₃₇₁₅₀₀₁₈₆₉₇₇₀₈₃₆₆₈₁₁ i	×
$\sqrt{10}$	3,162277660161882505645999 <u>1</u> i	×
π	3,14159265359140397848254241421927966 <u>3</u> i	×
	3,1010010001000010000010000001000000 <u>0</u> i	

c) **Markiere** jeweils ein Beispiel für ...

- einen abbrechenden Dezimalbruch siehe mit **a** markierte Zahlen
- einen reinperiodischen Dezimalbruch siehe mit **p** markierte Zahlen
- einen gemischt-periodischen Dezimalbruch (periodisch mit Vorperiode) siehe **gp**
- eine irrationale Zahl. siehe mit **i** markierte Zahlen