

# MATHE 364

## 08.02. Dezimalbrüche

Die Tabelle enthält Terme mit je zwei Zahlen und allen vier Grundrechenarten. Alle Zahlen in diesen Termen (Rechenausdrücken) sind *rationale Zahlen* und werden als *Dezimalbrüche* („Kommazahlen“) geschrieben.

Die rationalen Zahlen enthalten auch die negativen ganzen Zahlen und die natürlichen Zahlen (die positiven ganzen Zahlen).

Du sollst aber *nicht alle Werte berechnen*, siehe Arbeitsaufträge in **a)** und **b)**.

$0,3 \cdot 0,05$	$0,04 \cdot 0,05$	$0,04 \cdot 25$
$(-0,3) \cdot (-0,05)$	$20 \cdot 0,05$	$(-0,03) : (-0,03)$
$0,125 + 0,875$	$0,005 + 0,001$	$-19 + 1,1$
$-0,05 + 0,3$	$-0,3 + 0,05$	$-0,3 + (-0,05)$
$-0,05 - (-0,3)$	$0,05 - (-0,3)$	$-0,3 - (-0,05)$
$0,05 : 0,3$	$0,5 : 3$	$0,3 : 0,05$
$0,04 : 0,05$	$0,4 : 0,5$	$4 : 5$
$10 : 30$	$6 : 0,5$	$0,5 : 6$

**a) Ordne** mindestens fünf Aussagen einen passenden Term **zu**.

Text	Term	Wert
Die Summe ist negativ.		
Die Differenz ist positiv.		
Das Produkt hat als letzte Nachkommastelle eine 0.		
Das Produkt hat drei Dezimalen (Stellen nach dem Komma).		
Der Quotient ist ein reinperiodischer Dezimalbruch.		
Der Quotient ist ein gemischt-periodischer Dezimalbruch.		
Der Quotient ist ein abbrechender Dezimalbruch.		
Der Wert des Terms ist kleiner als 0,01.		
Der Wert des Terms ist kleiner als 0.		
Der Wert des Terms ist größer als 1.		
Der Wert des Terms ist gleich 1.		

**b) Berechne** hilfsmittelfrei die Werte von mindestens zwei Termen für jede Rechenart, also mindestens acht Ergebnisse.

**Überprüfe** deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner.

Die Tabelle enthält Terme mit je zwei Zahlen und allen vier Grundrechenarten. Du solltest aber *nicht alle Werte berechnen*, siehe Arbeitsaufträge in **a)** und **b)**.

$0,3 \cdot 0,05 = 0,015$	$0,04 \cdot 0,05 = 0,0020$	$0,04 \cdot 25 = 1,00$
$(-0,3) \cdot (-0,05) = + 0,015$	$20 \cdot 0,05 = 1,00$	$(-0,03) : (-0,03) = 1$
$0,125 + 0,875 = 1,000$	$0,005 + 0,001 = 0,006$	$-19 + 1,1 = -17,9$
$-0,05 + 0,3 = 0,25$	$-0,3 + 0,05 = -0,25$	$-0,3 + (-0,05) = -0,35$
$-0,05 - (-0,3) = + 0,25$	$0,05 - (-0,3) = + 0,35$	$-0,3 - (-0,05) = -0,25$
$0,05 : 0,3 = 0,1\overline{6} \dots = 0,1\overline{6}$	$0,5 : 3 = 0,1\overline{6}$	$0,3 : 0,05 = 6$
$0,04 : 0,05 = 0,8$	$0,4 : 0,5 = 0,8$	$4 : 5 = 0,8$
$10 : 30 = 0,33\dots = 0,\overline{3}$	$6 : 0,5 = 12$	$0,5 : 6 = 0,08\overline{3}$

**a) Ordne** mindestens fünf Aussagen einen passenden Term **zu**.

Text	Term	Wert
Die <i>Summe</i> ist negativ. Wegen des Pluszeichens ist beispielsweise auch $-0,3 + (-0,05)$ eine Summe.	$-19 + 1,1$ $-0,3 + 0,05$	$-17,9$ $-0,25$
Die <i>Differenz</i> ist positiv.	$-0,05 - (-0,3) = 0,25$ und $0,05 - (-0,3) = 0,35$	
Das <i>Produkt</i> hat als letzte Nachkommastelle eine 0.	$0,04 \cdot 0,05$ $0,04 \cdot 25$ $20 \cdot 0,05$	$0,0020$ $1,00$ $1,00$
Das <i>Produkt</i> hat drei Dezimalen (Stellen nach dem Komma).	$0,3 \cdot 0,05$	$0,015$
Der <i>Quotient</i> ist ein reinperiodischer Dezimalbruch.	$10 : 30 = 0,33\dots = 0,\overline{3}$	
Der <i>Quotient</i> ist ein gemischt-periodischer Dezimalbruch.	$0,05 : 0,3 = 0,5 : 3 = 0,1\overline{6} \dots = 0,1\overline{6}$ und $0,5 : 6 = 0,08\overline{3}$ (lies „null Komma eins Periode sechs“)	
Der <i>Quotient</i> ist ein abbrechender Dezimalbruch.	$0,04 : 0,05 = 0,4 : 0,5 = 4 : 5 = 0,8$	
Der Wert des Terms ist kleiner als 0,01.	$0,04 \cdot 0,05 = 0,0020 < 0,01$ und $0,005 + 0,001 = 0,006 < 0,01$ sowie alle Terme mit negativen Werten!	
Der Wert des Terms ist kleiner als 0.	siehe alle Terme mit negativen Werten	
Der Wert des Terms ist größer als 1.	$0,3 : 0,05 = 6$ und $6 : 0,5 = 12$	
Der Wert des Terms ist gleich 1.	$0,04 \cdot 0,05 = 0,04 \cdot 25 = 20 \cdot 0,05 = 1,00$ sowie $0,125 + 0,875 = 1,000$ und $(-0,03) : (-0,03) = 1$	

**b) Berechne** hilfsmittelfrei die Werte von mindestens zwei Termen für jede Rechenart, also mindestens acht Ergebnisse. *siehe oben*

**Überprüfe** deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner. Bitte rechne zuerst mit dem Taschenrechner und schau anschließend im Lösungsblatt nach.