

MATHE 364

21.07. Klammern, Priorität („Vorfahrtsregeln“) beim Rechnen

- 1) Die Tabelle zeigt in jeder Zeile zwei ziemlich ähnlich aussehende Terme (Rechenausdrücke).

erster Term	Wert	Regeln	zweiter Term	Wert	Regeln	=	≠
$(19-7)-2$			$19-7-2$				
$(19-7)-2$			$19-(7-2)$				
$2+8\cdot 5$			$2+(8\cdot 5)$				
$2+8\cdot 5$			$(2+8)\cdot 5$				
$(2+8)\cdot 5$			$2\cdot 5+8\cdot 5$				
$(2\cdot 3)\cdot 5$			$2\cdot (3\cdot 5)$				
$2\cdot 3\cdot 5$			$(2\cdot 3)\cdot 5$				
$(72:12):3$			$72:(12:3)$				
$6\cdot 7-2$			$(6\cdot 7)-2$				
$-12-(-9)$			$-12+9$				

- a) **Entscheide**, ob der erste Term und der zweite Term in der gleichen Zeile gleiche Werte (=) oder verschiedene Werte (≠) haben.

Kreuze in mindestens fünf Zeilen **an**.

Berechne mindestens fünf Werte.

- b) In welcher Zeile steht ein Beispiel für die jeweilige Regel? **Kennzeichne** zu mindestens drei Rechenregeln jeweils eine passende Zeile bzw. Terme.

PvS: Punktrechnung geht vor Strichrechnung

K: Kommutativgesetz

A: Assoziativgesetz

D: Distributivgesetz

vlnr: Es wird von links nach rechts gerechnet

Kl: Klammern haben Vorrang

mimi: minus minus

Nicht alle Rechenregeln werden in dieser Tabelle angewendet.

1) Die Tabelle zeigt in jeder Zeile zwei ziemlich ähnlich aussehende Terme.

erster Term	Wert	Regeln	zweiter Term	Wert	Regeln	=	≠
$(19-7)-2$	10	Kl	$19-7-2$	10	vlnr	x	
$(19-7)-2$	10	Kl	$19-(7-2)$	14	Kl		x
$2+8 \cdot 5$	42	PvS	$2+(8 \cdot 5)$	42	Kl, PvS	x	
$2+8 \cdot 5$	42	PvS	$(2+8) \cdot 5$	50	Kl		x
$(2+8) \cdot 5$	50	Kl	$2 \cdot 5+8 \cdot 5$	50	D	x	
$(2 \cdot 3) \cdot 5$	30	A	$2 \cdot (3 \cdot 5)$	30	A	x	
$2 \cdot 3 \cdot 5$	30	vlnr, A	$(2 \cdot 3) \cdot 5$	30	A	x	
$(72:12):3$	2	Kl, vlnr	$72:(12:3)$	18	Kl		x
$6 \cdot 7-2$	40	PvS	$(6 \cdot 7)-2$	40	PvS, Kl	x	
$-12-(-9)$	-3	mimi	$-12+9$	-3		x	

a) **Entscheide**, ob der erste Term und der zweite Term in der gleichen Zeile gleiche Werte (=) oder verschiedene Werte (≠) haben.

Kreuze in mindestens fünf Zeilen **an**.

Berechne mindestens fünf Werte.

b) In welcher Zeile steht ein Beispiel für die jeweilige Regel? **Kennzeichne** zu mindestens drei Rechenregeln jeweils eine passende Zeile bzw. Terme. Nicht alle Rechenregeln werden in dieser Tabelle angewendet: *Es fehlt ein gutes Beispiel für das Kommutativgesetz.*

Außerdem ist das Kennzeichnen in der Tabelle nicht immer eindeutig:

Ist diese Regel hier beim Berechnen des Wertes anwendbar?

Haben die beiden Terme in der gleichen Zeile nun nach dieser Regel gleiche Werte oder haben sie verschiedene Werte?

PvS: Punktrechnung geht vor Strichrechnung, z. B. $2+8 \cdot 5 = 2+(8 \cdot 5)$

K: Kommutativgesetz, nicht in der Tabelle, Bsp. $2+5+8 = 2+8+5$

A: Assoziativgesetz, z. B. $(2 \cdot 3) \cdot 5 = 2 \cdot (3 \cdot 5)$

D: Distributivgesetz, Bsp. $(2+8) \cdot 5 = 2 \cdot 5+8 \cdot 5$

vlnr: Es wird von links nach rechts gerechnet, Bsp. $19-7-2 = (19-7)-2$

Kl: Klammern haben Vorrang, Bsp. $19-(7-2) \neq 19-7-2$

mimi: minus minus, Bsp. $-12-(-9) = -12+9$