

Aufgabe 1: Schreibe zuhause den folgenden Merksatz in dein Heft.

Satz: Das Distributivgesetz $a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$ kann man auf zwei Arten anwenden:

Die Äquivalenzumformung von links nach rechts heißt „**ausmultiplizieren**“ und wandelt ein **Produkt in eine Summe** um.

Bsp.: $3 \cdot (a+b) = 3 \cdot a + 3 \cdot b$
Termist Produkt ausmultiplizieren Termist Summe

Die Äquivalenzumformung von rechts nach links heißt „**ausklammern**“ und wandelt eine **Summe in ein Produkt** um.

Bsp.: $5 \cdot x + 5 \cdot y = 5 \cdot (x+y)$
Termist Summe ausklammern Termist Produkt

Aufgabe 2: Kreuze an, welches Rechengesetz zur Anwendung kommt und ob es sich bei der Termumformung um „ausklammern“ oder „ausmultiplizieren“ handelt. Es kann auch sein, dass mehrere Gesetze gleichzeitig angewendet werden.

Zur Erinnerung: Wenn kein Rechenoperator benutzt wird, ist immer das Malzeichen gemeint:
 Beispiele: $ab = a \cdot b$; $8x = 8 \cdot x$ Das klappt aber nur, wenn Variablen benutzt werden. $73 \neq 7 \cdot 3$

Äquivalenzumformung	Kommutativgesetz der Addition	Kommutativgesetz der Multiplikation	Assoziativgesetz der Addition	Assoziativgesetz der Multiplikation	Distributivgesetz	ausmultiplizieren	ausklammern
$(b+c)+5=b+(c+5)$			x				
$4 \cdot (bc+d)=4 \cdot bc+4d$					x	x	
$5a=a \cdot 5$		x					
$(b+c)+5=(c+5)+b$	x		x				
$8x+8y=8 \cdot (x+y)$					x		x
$8 \cdot (2a+b)=8 \cdot 2 \cdot a+8 \cdot b$					x	x	
$16a+8b=8 \cdot (2a+b)$					x		x
$5a+3 \cdot (b+c)=3b+3c+5a$	x				x	x	
$3 \cdot (4+5+b)=12+15+3b$					x	x	
$(3+b)+(4+c)=b+(3+4)+c$	x		x				
$(5x) \cdot (3y)=15xy$		x		x			
$8xy+4ab+2cd=2 \cdot (4xy+2ab+cd)$					x		x