

Mathematik Kl. 5 (SW21)

Das **Distributivgesetz** habt ihr letzte Woche ausführlich geübt. Ihr habt gelernt, wie man Klammern ausmultipliziert. Z. Bsp.:

$$84 \cdot 7 = (80 + 4) \cdot 7 = 80 \cdot 7 + 4 \cdot 7 = 560 + 28 = 588$$

Heute werdet ihr das Gleiche machen, allerdings in **die andere Richtung**. Ihr werdet die Klammer also nicht auflösen, sondern einen Klammerausdruck erschaffen. Welchen Vorteil das bringt, seht ihr im folgenden Beispiel:

$$\left. \begin{array}{l} 7 \cdot 32 - 7 \cdot 12 = ? \\ 7 \cdot (32 - 12) = 7 \cdot 20 = ? \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Welche Aufgabe kannst du} \\ \text{schneller im Kopf lösen?} \end{array}$$

Beide Aufgaben sind gleich, nur etwas anders aufgeschrieben. Wie man die erste Aufgabe in die zweite Aufgabe umschreibt, erfährst du jetzt.

$$7 \cdot 32 - 7 \cdot 12 = 7 \cdot (32 - 12) = 7 \cdot 20$$

Der **gemeinsame Faktor** wird vor/hinter die Klammer geschrieben.
Die **restlichen (noch nicht verwendeten) Zahlen/Rechenzeichen** bilden den Klammerausdruck.

Aufgaben:

- 1) Übernimm das Tafelbild in deinen Merkhefter
(keine neue Überschrift → zählt zu Kap. 3.3 Distributivgesetz)

Bei einigen Rechenvorgängen ist es vorteilhafter, wenn man Klammern setzt.

$$4 \cdot 12 + 4 \cdot 38 = 4 \cdot (12 + 38) = 4 \cdot 50 = 200$$

$$72 : 4 - 32 : 4 = (72 - 32) : 4 = 40 : 4 = 10$$

Kommt ein Faktor/Divisor in jeder Summe/Differenz der Aufgabe vor, kann man ihn **ausklammern**.

$$c \cdot a \pm c \cdot b = c \cdot (a \pm b) \quad \text{bzw.} \quad a : c \pm b : c = (a \pm b) : c$$

2) Übernimm die Beispiele in deinen Merkhefter und ergänze diese nach gelernter Vorgehensweise. (Tipp: Du kannst dir den gemeinsamen Faktor/Divisor in der Anfangsaufgabe auch gerne farbig markieren)

➤ Bsp.:

a) $12 \cdot 17 + 12 \cdot 23 = 12 \cdot (17 + 23) = 12 \cdot 40 = 480$

b) $5 \cdot 13 + 5 \cdot 7 = 5 \cdot (13 + \underline{\quad}) = 5 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) $9 \cdot 17 - 9 \cdot 7 = \underline{\quad} \cdot (\underline{\quad} - \underline{\quad}) = 9 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d) $25 \cdot 8 - 8 \cdot 5 = \underline{\quad} \cdot (25 - \underline{\quad}) = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

e) $49 : 7 + 21 : 7 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) : 7 = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

f) $108 : 9 - 27 : 9 = (\underline{\quad} - \underline{\quad}) : \underline{\quad} = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

} bei Division kann Divisor nur hinter Klammer stehen → anderenfalls wäre es Dividend!

g) $41 \cdot 8 + 41 \cdot 10 + 41 \cdot 82 = \underline{\quad} \cdot (8 + \underline{\quad} + \underline{\quad}) = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 4100$

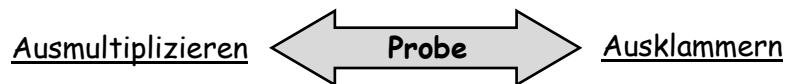
h) $74 \cdot 23 + 16 \cdot 23 - 80 \cdot 23 = (\underline{\quad} + \underline{\quad} - \underline{\quad}) \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$



funktioniert auch mit mehreren Summanden

3) Übernimm das Tafelbild in deinen Merkhefter.

Zu Kontrollzwecken kann eine Umkehraufgabe durchgeführt werden. Es gilt:



Das **Distributivgesetz** (Verteilungsgesetz) verwendet man zum Ausmultiplizieren und Ausklammern.

4) LB. S. 101/5; 4; 5

Alles, was in SW21 nicht geschafft wird, ist als Hausaufgabe zur nächsten Mathestunde nach den Ferien zu erledigen!

Zum Kapitel „3 Rechengesetze“ wird es nach den Ferien eine LK geben.

Wir werden die beiden Montagstunden noch einmal zu Übungszwecken verwenden. Bereitet euch mit Fragen und/oder Aufgaben darauf vor.