



Die wichtigste Rechenregel:

Klammer (innere vor äußerer) **vor**
Punktrechnung **vor** **Strich**rechnung!
Dann von links nach rechts rechnen!

① **Aufgaben:** *Rechne* im Feld darunter!

a) $\left(\frac{2}{9} : \frac{10}{3}\right) + \frac{9}{20} \cdot \frac{16}{3} =$

b) $\frac{5}{23} \cdot \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{2}\right) - \frac{3}{7} =$

c) $3 \cdot \frac{7}{30} - (\frac{8}{5} : 4) =$

[illegible]

Kommutativgesetz der Multiplikation

Die **Faktoren eines Produkts** dürfen **beliebig vertauscht** werden! Zum Beispiel:

$$4 \cdot 3,2 \cdot 2,5 = 4 \cdot 2,5 \cdot 3,2 = 10 \cdot 3,2 = 32$$

$$\frac{1}{32} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{32}{9} = \frac{1}{32} \cdot \frac{32}{9} \cdot \frac{4}{7} = \frac{1}{9} \cdot \frac{4}{7} = \frac{4}{63}$$

② **Aufgaben zum Kommutativgesetz:** *Rechne* im Feld darunter!

a) $\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{11} =$

b) $\frac{7}{30} \cdot \frac{11}{2} \cdot \frac{15}{28} \cdot \frac{13}{11} =$

c) $\frac{5}{32} \cdot \frac{9}{7} \cdot \frac{14}{11} \cdot \frac{16}{15} =$

[illegible]

Assoziativgesetz der Multiplikation

Bei **Produkten** dürfen **Klammern beliebig gesetzt oder weggelassen** werden! Zum Beispiel:

$$(5,45 \cdot \frac{2}{3}) \cdot 3 = 5,45 \cdot (\frac{2}{3} \cdot 3) = 5,45 \cdot 2 = 10,9$$



③ **Aufgaben zum Assoziativgesetz:** *Rechne* im Feld darunter!

a) $\frac{7}{8} \cdot \frac{15}{20} \cdot \frac{16}{9} =$

b) $\frac{2}{9} \cdot \left(\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{11} \right) =$

c) $\frac{9}{2} \cdot \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{8}{15} \cdot \frac{13}{15} \right) =$

[illegible]

 Distributivgesetz:

1. Ausmultiplizieren:

Anstatt zuerst die **Klammern** zu **berechnen**, wird **jeder Summand in der Klammer** mit dem **Faktor vor der Klammer multipliziert**. Dann werden die **Produkte addiert**. Entsprechendes gilt, wenn in der **Klammer** eine **Differenz** steht. Zum Beispiel:

$$\frac{3}{5} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{3} \right) = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7} + \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{7} + 1 = \frac{10}{7}$$

$$1,1 \cdot (10 - 1,1) = 1,1 \cdot 10 - 1,1 \cdot 1,1 = 11 - 1,21 = 9,79$$

2. Ausklammern:

Anstatt zuerst die **Produkte** zu **berechnen**, wird ein **gemeinsamer Faktor** vor die **Klammer geschrieben**. Dann wird die **Klammer berechnet** und zuletzt

$$\mathbf{m} \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{9} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{9} = \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{2}{9} + \frac{7}{9} \right) = \frac{2}{3} \cdot 1 = \frac{2}{3}$$

$$3,2 \cdot 9,84 - 3,2 \cdot 4,84 = 3,2 \cdot (9,84 - 4,84) = 3,2 \cdot 5 = 16$$

④ **Aufgaben zum Distributivgesetz:** *Rechne* im Feld darunter!

$$1) \quad (4,2 + \frac{307}{5}) \cdot 5 =$$

$$2) \quad 5,2 \cdot 8,71 - 5,2 \cdot 8,21 =$$

$$4,5 \cdot (\frac{2}{9} + \frac{4}{17}) =$$

$$8,4 \cdot 0,75 + \frac{5}{4} \cdot 8,4 =$$

[illegible]