Die wichtigste Rechenregel:

Klammer (innere vor äußerer) **vor Punkt**rechnung **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) $3 \cdot \frac{7}{30} - \left(\frac{8}{5} : 4\right) =$

Kommutativgesetz der Multiplikation

Die **Faktoren eines <u>Produkts</u>** 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) $\frac{5}{32} \cdot \frac{9}{7} \cdot \frac{14}{11} \cdot \frac{16}{15} =$

Assoziativgesetz der Multiplikation

Bei **<u>Produkten</u>** dürfen **Klammern beliebig gesetzt oder weggelassen** werden! Zum Beispiel:

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

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/fa2d1ef0

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

a) $\frac{7}{8} \cdot \frac{15}{20} \cdot \frac{16}{9} =$ b) $\frac{2}{9} \cdot (\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{11}) =$ c) $\frac{9}{2} \cdot \frac{5}{4} \cdot (\frac{8}{15} \cdot \frac{13}{15}) =$

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:

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

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

2. Ausklammern:

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

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{9} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{9} = \frac{2}{3} \cdot (\frac{2}{9} + \frac{7}{9}) = \frac{2}{3} \cdot 1 = \frac{2}{3}$$

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

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

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

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

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

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

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/fa2d1ef0