1 Kürze nie aus einer Summe. Zerlege zuerst in ein Produkt.

a) $\frac{3st + 27t^2}{27t}$ b) $\frac{27x^2y - 36xy^2}{18xy}$ c) $\frac{12(x + 2) \cdot (x - 7)}{4x + 8}$

2 Berechne

a) $\frac{k + 2m + r}{4k} + \frac{3k - 4m + 3r}{4k} - \frac{2k - 4m + 5r}{4k} =$

b) $\frac{25a - 12b + 5}{a + b} - \frac{2a + 3b - 7}{a + b} - \frac{5a - 2b + 6}{a + b} =$

3 Die Division durch 0 ist nicht definiert.

Welche Zahlen müssen daher vor der Berechnung aus der Grundmenge ausgeschlossen werden?

a) $\frac{3x - 8}{2x + 5}$ b) $\frac{x + 3}{x - 7}$ c) $\frac{3x + 5}{2 \cdot (x - 4)}$ d) $\frac{4x}{(2x - 5) \cdot 3}$

e) $\frac{3}{(x + 5)(x - 2)}$ f) $\frac{x}{(x + 3)(x - 1)}$ g) $\frac{2x}{(2x + 1)x}$ h $\frac{(3x - 2)}{(2x + 1)}(3x - 3)$

4 Vereinfache

a) $\frac{4x + 5}{8x} + \frac{2x - 3}{12x} =$ b) $\frac{7a - 2}{4b} - \frac{2a + 4}{20\,b} =$

c) $\frac{3a - 4b}{6a} - \frac{4a - 5b}{9a} =$ d) $\frac{6x - 12y}{3y} + \frac{-3x + 5y}{4y} - \frac{3x - 7y}{5y} =$

5 Vereinfache die Bruchterme.

Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit der Nenner nicht 0 wird?

a) $\frac{3x + 8}{x + 4} - \frac{2x + 5}{x + 4} =$

b) $\frac{6 \cdot (2x + 3)}{x + 7} - \frac{4 \cdot (x + 3)}{x + 7} =$

6 Vereinfache und mache die Probe mit a = 1.

$\frac{2}{2a + 2} - \frac{4}{5a + 5} =$

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2016 | www.oebv.at
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.

7 Ermittle den kleinsten gemeinsamen Nenner und vereinfache.

a) $\frac{1}{2y+5} + \frac{6}{3-y} =$

b) $\frac{y}{y+2} + \frac{2y+1}{y-2} =$

8 Berechne

a) $\frac{10}{x^2-1} + \frac{5}{x+1} =$

b) $\frac{a^2+1}{a^2-4} - \frac{a-1}{2a+4} =$

c) $\frac{a+2}{4a^2-9} + \frac{3-2a}{6a-9} =$

9 Vereinfache

a) $\frac{1}{a^2+a} - \frac{1}{a^2-1} + \frac{1}{a} =$

b) $\frac{3e}{ef-f} - \frac{3e}{e^2-ef} - \frac{2e+f}{ef} =$

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2016 | www.oebv.at
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.