

1 Vereinfache die Terme so weit wie möglich!

a) $\frac{15ab-9b}{25a^3-15a^2}$

b) $\frac{8x^2+12x^4}{21x^5+14x^3}$

c) $\frac{4a^2+12ab+9b^2}{4a^2-9b^2}$

d) $\frac{k^3n-2k^2n^2+kn^3}{2kn^2-2n^3}$

2 Führe die Multiplikation bzw. Division durch und vereinfache das Ergebnis so weit wie möglich! Auch zu Beginn kann Vereinfachen sinnvoll sein.

a) $\frac{4x^3y+3x^4}{18xy-36y^3} \cdot \frac{3x^3+4x^2y}{3xy^4-6y^6}$

b) $\frac{8a-4b}{30a^2b^4} \cdot \frac{4a^2-b^2}{21a^3b^4+42a^4b^3}$

c) $\frac{14t^2-7t}{5t^3+10t^2} \cdot \frac{18t-9}{12t+24} \cdot \frac{45t}{84}$

3 Addiere bzw. subtrahiere die gegebenen Terme und vereinfache die Ergebnisse!

a) $\frac{8k-11}{2k-1} - \frac{4k-9}{2k-1}$

b) $\frac{3p-q}{4p+3q} - 2p$

c) $\frac{6a^2-5}{a^2-9} + \frac{8a}{a+3}$

d) $\frac{4xy}{x^2-y^2} - \frac{2xy}{x-y} + \frac{y-x}{x+y}$

4 Vereinfache die folgenden Terme so weit wie möglich!

a) $\frac{\frac{2a^2b}{7c}}{\frac{5a^6b^2}{14c}}$

c) $\frac{\frac{s-2t}{-4t}}{s - \frac{s^2t^2-4t^4}{4t^3}}$

b) $\frac{x - \frac{1}{fx}}{\frac{4}{f} + x^2}$

d) $\frac{\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}}{\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1}}$

5 Vereinfache die Terme so weit wie möglich! Denke an die Polynomdivision.

a) $\frac{26x^5+14x^4+31x^3+59x^2-12x+57}{13x^3+7x^2-4x+19}$

b) $\frac{12x^2y^2+2xy^2-30y^2}{10x^2-15x}$

1 ...

2 ...

3 ...

4 ...

5 ...

6 ...

7 ...

8 ...