

Terme zusammenfassen V

Aufgabe 1

Fasse die Bruch-Terme zusammen.

a) $\frac{8}{3} - \frac{5}{3}$

d) $\frac{b}{5} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)$

g) $\left(-\frac{q}{2}\right) \cdot \left(-\frac{q}{5}\right)$

b) $\frac{a}{3} + \frac{1}{3}$

e) $\frac{c}{2} \div \frac{7}{b}$

h) $\frac{1}{r} - \frac{r}{5}$

c) $\frac{b}{2} \cdot \frac{4}{3}$

f) $-\frac{c}{2} + \frac{3}{4}$

i) $-\frac{s}{4} \div \frac{s}{3}$

Aufgabe 2

Löse die Klammern auf. Beachte die Vorzeichenregeln!

a) $3 \cdot \left(\frac{a}{3} - \frac{5}{6}\right)$

d) $3p \cdot \left(\frac{p}{p^2} - \frac{5}{p}\right)$

g) $x^2yz \cdot \left(\frac{3x}{4yz^2} + \frac{9xz}{y}\right)$

b) $2b \cdot \left(\frac{7}{b} + \frac{4^2}{b}\right)$

e) $\frac{21}{q} \cdot \left(\frac{q}{7} + \frac{2}{3q}\right)$

h) $\frac{48}{x} \div \left(\frac{x^2yz}{6xy^2} - \frac{2xz}{3xyz}\right)$

c) $5 \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{c}{15}\right)$

f) $\frac{8}{r} \div \left(\frac{40}{r} + \frac{r^2}{2}\right)$

i) $\frac{xy^3}{z} \cdot \left(\frac{8x^2y^2z^2}{2xyz} + \frac{99xz}{3xy^2}\right)$

Aufgabe 3

Fasse zusammen.

a) $\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+a}$

e) $\frac{4}{3+3q} + \frac{8}{-3-3q}$

i) $\frac{8-8k}{8k} + \frac{1+8k}{8k}$

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

f) $\frac{1+r}{1-r} - \frac{r}{7-7r}$

j) $\frac{x+y}{x-3y} - \frac{y}{-3x+9y}$

c) $\frac{1}{3+c} + \frac{1}{3-c}$

g) $\frac{4+5k}{k^2-k} + \frac{2+k}{k-1}$

k) $\frac{z-2x}{z-2x} + \frac{3x-6x}{8x}$

d) $\frac{3}{1+p} - \frac{9}{2+2p}$

h) $\frac{5l-9}{l^2+3l} - \frac{4+5l}{l+3}$

l) $\frac{2x+z}{2x+5} - \frac{2x-1}{y+1}$

Aufgabe 4

Berechne diese Terme mit den Binomischen Formeln.

a) $\left(\frac{4}{a} + \frac{5}{a^2}\right)^2$

b) $\left(\frac{x^3}{\sqrt{3}} - \sqrt{15}\right)^2$

c) $\left(\frac{\sqrt{2}}{p} - 6\right) \cdot \left(\frac{\sqrt{2}}{p} + 6\right)$

