

## Bruchterme neu

1) Kürze die Bruchterme soweit möglich (Herausheben!)

a)  $\frac{14xy}{2xy}$     b)  $\frac{60ab}{15ab}$     c)  $\frac{144a^2bc}{12abc}$     d)  $\frac{12xy}{8y^2}$     e)  $\frac{8x^2yz}{18xy^2z}$     f)  $\frac{9x^5y^2z}{18xy^2z}$   
g)  $\frac{8a^3}{(2a)^2}$     h)  $\frac{8x-8}{9x-9}$     i)  $\frac{5x-15}{6x-18}$     j)  $\frac{a-b}{b-a}$     k)  $\frac{12x^2-4xy}{3xy-y^2}$     l)  $\frac{16a^3b^2+8a^2b^3}{4a+2b}$

2) Kürze die Bruchterme soweit möglich (Binomische Formel!)

a)  $\frac{x^2-y^2}{y+x}$     b)  $\frac{a^2-b^2}{a-b}$     c)  $\frac{a^2-2ab+b^2}{a^2-b^2}$     d)  $\frac{(x-y)^2}{2x-2y}$     e)  $\frac{5x^2-5y^2}{6x-6y}$     f)  $\frac{2a+2b}{a^2-b^2}$

3) Addiere/Subtrahiere die Bruchterme kürze Sie zum Schluss:

a)  $\frac{3x}{5} + \frac{2x}{5}$     b)  $\frac{12y}{4} + \frac{6y}{2}$     c)  $\frac{6a^2}{3} - \frac{12a^2}{6}$     d)  $\frac{6x-2}{5} + \frac{4x+2}{5}$     e)  $\frac{3a-2b}{7} - \frac{2b-5a}{14}$   
f)  $\frac{3x}{y} + \frac{5x}{y}$     g)  $\frac{4}{x} - \frac{3}{x} + 2$     h)  $\frac{1}{x-2} + \frac{4}{2x-4}$     i)  $\frac{b}{a^2-b^2} - \frac{a}{a^2-b^2}$     j)  $\frac{2}{x} - \frac{3}{x-2}$

4) Multipliziere die Bruchterme und kürze wenn möglich:

a)  $\frac{4x}{3} \cdot \frac{3x}{5}$     b)  $\frac{3a}{2b} \cdot \frac{8b}{3a}$     c)  $\frac{15x^2}{12} \cdot \frac{16}{5x}$     d)  $\frac{a+b}{2a} \cdot \frac{12a}{a+b}$     e)  $\frac{14a^2b}{9ab} \cdot \frac{7ab}{3ab^2}$

5) Dividiere die Bruchterme und kürze wenn möglich:

a)  $\frac{3}{2} : \frac{5}{2}$     b)  $\frac{3b}{2a} : \frac{5b}{4a}$     c)  $\frac{12b^2}{5} : \frac{4b}{15}$     d)  $\frac{16ab}{44z} : \frac{4a}{11z}$     e)  $\frac{b-a}{2a} : \frac{2b-2a}{4a}$   
f)  $12x : \frac{3}{5}$     g)  $5x : \frac{15x}{7}$     h)  $\frac{3}{2} : 15$     i)  $\frac{12x}{5} : 6$     j)  $\frac{14ab}{5} : 2a$     k)  $\frac{8b^2}{2a} : 15b^2$

6) Berechne den Doppelbruch und kürze wenn möglich:

a)  $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{8}{15}}$     b)  $\frac{\frac{10x}{3}}{\frac{5x}{6}}$     c)  $\frac{\frac{6x^2y}{5x}}{\frac{12y^2}{15x^2}}$     d)  $\frac{\frac{a-b}{3}}{\frac{a-b}{6}}$     e)  $\frac{\frac{x^2-y^2}{5}}{10}$     f)  $\frac{\frac{(a+b)^2}{4a}}{\frac{a+b}{12a^2}}$   
g)  $\frac{a-b}{\frac{5}{6}}$     h)  $\frac{\frac{3x-5}{5}}{12x-20}$     i)  $\frac{4+\frac{10}{3}}{\frac{5}{6}}$     j)  $\frac{2x+\frac{10x}{5}}{\frac{4x}{6}}$     k)  $\frac{4x-\frac{10x}{3}}{12}$     l)  $\frac{125a}{12a-\frac{4a}{2}}$

Lösungen Bruchterme neu:

1)a) 7    b) 4    c) 12a    d)  $\frac{3x}{2y}$     e)  $\frac{4x}{9y}$     f)  $\frac{x^4}{2}$     g) 2a    h)  $\frac{8}{9}$

1)i)  $\frac{5}{6}$     j) -1    k)  $\frac{4x}{y}$     l)  $4a^2b^2$

2)a) x-y    b) a+b    c)  $\frac{(a-b)}{(a+b)}$     d)  $\frac{(x-y)}{2}$     e)  $\frac{5(x+y)}{6}$     f)  $\frac{2}{(a-b)}$

3)a) x    b) 6y    c) 0    d) 2x    e)  $\frac{(11a-6b)}{14}$     f)  $\frac{8x}{y}$

3)g)  $\frac{1}{x} + 2 = \frac{2x+1}{x}$     h)  $\frac{3}{x-2}$     i)  $\frac{-1}{a+b}$     j)  $\frac{-x-4}{x(x-2)}$

4)a)  $\frac{4x^2}{5}$     b) 4    c) 4x    d) 6    e)  $\frac{98a}{27b}$

5)a)  $\frac{3}{5}$     b)  $\frac{6}{5}$     c) 9b    d) b    e) 1    f) 20x    g)  $\frac{7}{3}$

5)h)  $\frac{1}{10}$     i)  $\frac{2x}{5}$     j)  $\frac{7b}{5}$     k)  $\frac{4}{15a}$

6)a)  $\frac{3}{2}$     b) 4    c)  $\frac{3x^3}{2y}$     d) 2    e) 2(x+y)    f) 3a(a+b)    g)  $\frac{6(a-b)}{5}$

6)h)  $\frac{1}{20}$     i)  $\frac{44}{5}$     j) 6    k)  $\frac{x}{18}$     l)  $\frac{25}{2}$