

Lösungen Bruchgleichungen

171 a) 4 b) $-\frac{2}{3}$ c) 2

172 a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{3}{10}$ c) -10

173 a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 0

174 a) $-\frac{7}{3}$ b) $\{ \}$ c) $\mathbb{R} \setminus \{5\}$

175 a) 4 b) 4 c) $\{ \}$ d) 4 e) $\{ \}$

176 a) 7 b) 2, 7 c) 7 d) $-4, \frac{1}{2}, 7$ e) 7

177 a) $-\frac{5}{8}$ b) 19 c) 15

178 a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{81}{4}$ c) 28, 0

179 a) $-\frac{5}{3}$ b) 8 c) 49

180 a) $-\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) -2

181 a) 3 b) 2

182 a) $\{ \}$ b) 9

183 a) $-\frac{1}{4}$ b) $\frac{7}{2}$

184 a) -37 b) $\mathbb{R} \setminus \{4\}$

185 a) $\mathbb{R} \setminus \{2, -2\}$ b) -4 c) 0 d) -1

186 a) -2 b) 13 c) $\frac{1}{4}$ d) $\{ \}$

187 a) 5 b) $\frac{3}{2}$

188 a) -8 b) $\frac{1}{5}$

189 a) $\frac{10}{3}$ b) 1 c) $\frac{37}{6}$ d) 2

190 a) 98 b) 11 c) $\frac{1}{3}$ d) 18

191 a) $\frac{1}{3}$ b) -3

192 a) 60 b) 4

193 a) $\frac{1}{20}$ b) 6 c) 2 d) $\frac{8}{3}$

194 a) -1 b) 2 c) -3 d) $\frac{4}{9}$ e) -10 f) $\frac{3}{2}$

- 195 a) $-\frac{3}{2}$ b) 5
- 196 a) 0 b) $\frac{29}{12}$
- 197 a) $-\frac{12}{5}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 12
- 198 a) 0 b) $-\frac{1}{3}$ c) 6
- 199 a) $\frac{9}{4}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $-\frac{3}{5}$ d) $\frac{10}{27}$ e) -100 f) $\frac{3}{2}, -\frac{1}{7}$ g) 1, $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$
h) $\frac{2}{9}, -\frac{7}{5}, \frac{1}{3}, \frac{5}{8}, 25$
- 200 a) 7 b) 4 c) 26 d) -2 e) 57 f) 27, 9 g) 2, 6, 12
- 201 a) $\frac{-b}{a+b}$ b) $\frac{2r}{r^2-1}$ c) $\frac{-u+2v}{uv}$
- 202 a) $\frac{1}{m(m-1)}$ b) $\frac{a+2b}{4(a+b)}$ c) $\frac{1}{12h}$
- 203 a) $\frac{p}{p+1}$ b) $\frac{e}{e+f}$ c) $\frac{-n-1}{2n+1}$
- 204 a) $\frac{-2c}{d-4}$ b) $\frac{t^2}{t-1}$ c) $\frac{aw^3}{a^2-w^2}$
- 205 a) $a = \frac{4Ar}{bc},$ $b = \frac{4Ar}{ac},$ $c = \frac{4Ar}{ab},$ $r = \frac{abc}{4A}$
b) $q = \frac{s-1}{s}$
c) $a = \frac{hx}{h-x},$ $h = \frac{ax}{a-x},$ $x = \frac{ah}{a+h}$
- 206 a) $a = \frac{bx}{y},$ $b = \frac{ay}{x},$ $x = \frac{ay}{b},$ $y = \frac{bx}{a}$
b) $G = \frac{Fr^2}{m_1m_2},$ $m_1 = \frac{Fr^2}{Gm_2},$ $m_2 = \frac{Fr^2}{Gm_1},$ $r = \sqrt{\frac{Gm_1m_2}{F}}$
c) $n = \frac{360^\circ}{180^\circ - \alpha}$
- 207 a) $x = \frac{y}{y-1},$ $y = \frac{x}{x-1}$
b) $b = \frac{fg}{-f+g},$ $f = \frac{bg}{b+g},$ $g = \frac{bf}{b-f}$
c) $m_1 = \frac{m_2+t}{-m_2t+1},$ $m_2 = \frac{m_1-t}{m_1t+1}$
- 208 a) $x = \frac{-1}{y+1},$ $y = \frac{-x-1}{x}$
b) $a = \frac{bH}{2b-H},$ $b = \frac{aH}{2a-H},$ $H = \frac{2ab}{a+b}$
c) $c = \sqrt{\frac{u'uv}{u'-u+v}},$ $u = \frac{c^2(u'+v)}{c^2+u'v},$ $v = \frac{c^2(u'-u)}{u'u-c^2}$
- 209 a) $\frac{a-1}{a+1}$ b) $\frac{-p+1}{2}$ c) $\frac{m+2}{3}$

210 a) $a = -1 \Rightarrow L = \{ \}$

b) $p = -1 \Rightarrow L = \mathbb{R} \setminus \left\{ -1, \frac{1}{3} \right\}; \quad p = \frac{1}{3} \Rightarrow L = \{ \}$

c) $m = 0 \Rightarrow L = \mathbb{R} \setminus \{0, 2\}; \quad m = 4 \Rightarrow L = \{ \}$

211 a) $c + 1$ b) $\frac{s}{s-4}$ c) $\frac{ab}{a-b}$

212 a) $c = 1 \Rightarrow L = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

b) $s = 0 \vee s = 4 \vee s = 5 \Rightarrow L = \{ \}$

c) $a = b = 0 \Rightarrow L = \mathbb{R} \setminus \{0\};$ entw. $a = 0$ oder $b = 0$ oder $a = b \Rightarrow L = \{ \}$

213 a) $\frac{c}{b-1}$ b) $\frac{g}{2g+h}$ c) $\frac{2r+1}{2}$

214 a) $\frac{2m}{3m-n}$ b) $\frac{c+d}{c+d-1}$ c) $\frac{3s}{s+2}$

215 a) b b) n^3 c) $\frac{3r+8}{5r-2}$ d) $\frac{y}{3}, -\frac{y}{3}$ e) a

216 a) 3 b) $2t$ c) $\frac{2(e+f)}{e-f}$ d) $3k$ e) b

217 a) g^2 b) $\frac{1}{-u+v}$ c) $-\frac{cd}{c+d}$

218 a) 0 b) $\mathbb{R} \setminus \left\{ 0, -\frac{1}{r} \right\}$ c) $-n$

219 $\frac{-12}{-15}$

220 $\frac{80}{320}$

221 a) 4 b) $\frac{9}{2}$ c) $\frac{100}{9}$ d) $-\frac{100}{11}$ e) $\frac{16}{3}$

f) $a \neq 1 \Rightarrow x = \frac{a^2}{a-1}; \quad a = 1 \Rightarrow L = \{ \}$

222 $3, 4$

223 36 Stunden

224 15 Stunden

225 800 cm^3

226 $7\frac{1}{5}$ Stunden, 6 Stunden

227 13.45 Uhr

228 2 Stunden oder $2\frac{1}{2}$ Stunden

229 36 Fahrten, 45 Fahrten

230 10 Franken