

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{4b-7a}{7a+4b} : \frac{7a-4b}{35a+4b}$.

- | | | | | | | | |
|---|---|----|--|----|--|----|---------------------------------------|
| 1 | $\frac{-(7a-4b)^2}{(35a+4b) \cdot (7a+4b)}$ | 2 | $-\frac{35a+4b}{7a+4b}$ | 3 | $\frac{(7a-4b)^2}{(35a+4b) \cdot (7a+4b)}$ | 4 | -5 |
| 5 | $-5 \cdot \frac{(7a-4b)^2}{(7a+4b)^2}$ | 6 | $\frac{35a-4b}{7a+4b}$ | 7 | $\frac{35a+4b}{7a-4b}$ | 8 | $\frac{(7a-4b)^2}{5 \cdot (7a+4b)^2}$ |
| 9 | $5 \cdot \frac{(7a-4b)^2}{(7a+4b)^2}$ | 10 | $-\frac{(7a-4b)^2}{5 \cdot (7a+4b)^2}$ | 11 | $\frac{1}{5}$ | 12 | $\frac{35a+4b}{7a+4b}$ |

Aufgabe 12.1.2:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{2c+10a}{2c-10a} \cdot \frac{15c}{5c+25a}$.

- | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----|----------------------|----|-------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | $\frac{3c^2+15ca}{c^2+25a^2}$ | 2 | $\frac{15c}{5c+25a}$ | 3 | $\frac{3c^2+15ca}{c^2-25a^2}$ | 4 | $\frac{3}{25a}$ |
| 5 | $\frac{-3}{5a}$ | 6 | $-1 - \frac{3}{25a}$ | 7 | $\frac{3c}{c-5a}$ | 8 | $-1 + \frac{3}{25a}$ |
| 9 | -15a | 10 | $\frac{-3}{25a}$ | 11 | 15a | 12 | $\frac{3 \cdot c}{c+5a}$ |

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(4a-2c)^2 - (4a+2c)^2}{8ac}$.

- | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 1 | $-4a - 2c$ | 2 | $4a + 2c$ | 3 | -4 | 4 | 4 |
| 5 | $\frac{-16a^2-4c^2}{8ac}$ | 6 | 0 | 7 | $\frac{16a^2+4c^2}{8ac}$ | 8 | -2 |
| 9 | $-4a + 2c$ | 10 | $\frac{32a^2-8c^2}{8ac}$ | 11 | $\frac{16a^2-4c^2}{8ac}$ | 12 | $\frac{32a^2+8c^2}{8ac}$ |

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(2a-5c)^2}{(2a-5c)(2a+5c)} \cdot 2b$.

- | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|----|--------------------------|
| 1 | $\frac{4a^2+20ac+25c^2}{4a^2-25c^2}$ | 2 | $\frac{8a^2b-40acb+50c^2b}{4a^2-25c^2}$ | 3 | $\frac{8a^2b+40acb+50c^2b}{8a^2b-50c^2b}$ | 4 | 2b |
| 5 | $\frac{8a^2b-40acb+50c^2b}{8a^2b-50c^2b}$ | 6 | $\frac{4ab-10cb}{2a+5c}$ | 7 | $\frac{8a^2b+40acb+50c^2b}{4a^2-25c^2}$ | 8 | $\frac{1}{2b}$ |
| 9 | $\frac{4ab+10cb}{2a+5c}$ | 10 | -2b | 11 | $\frac{2a+5c}{2a-5c}$ | 12 | $\frac{4ab+10cb}{2a-5c}$ |

Allgemeine Hinweise:

Bei weiteren Fragen, wenden Sie sich bitte an W. Schmid (sltsoftware@yahoo.de).

Weitere Hinweise finden Sie auf unserer Veranstaltungswebseite unter: <http://www.mathe3.de.vu>