

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

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

- | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{16b^2-4c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{-32b^2-8c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{32b^2+8c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 4 | -4 |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{16b^2+4c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 6 | 2 | <input type="checkbox"/> 7 | 4b + 2c | <input type="checkbox"/> 8 | 0 |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{-16b^2-4c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $\frac{32b^2-8c^2}{8bc}$ | <input type="checkbox"/> 11 | -2 | <input type="checkbox"/> 12 | 4 |

Aufgabe 12.1.2:

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

- | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{4a}{2a+4c}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{2}{2c}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{2}{4c}$ | <input type="checkbox"/> 4 | -4c |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{-2}{4c}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{2a^2-4ac}{a^2-4c^2}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{2a}{a-2c}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{2a^2+4ac}{a^2+4c^2}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $-1 + \frac{2}{4c}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $\frac{2a^2+4ac}{a^2-4c^2}$ | <input type="checkbox"/> 11 | 4c | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{2 \cdot a}{a+2c}$ |

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{6a-5b}{5b+6a} : \frac{5b-6a}{30b+6a}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $-6 \cdot \frac{(5b-6a)^2}{(5b+6a)^2}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $6 \cdot \frac{(5b-6a)^2}{(5b+6a)^2}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $-\frac{(5b-6a)^2}{6 \cdot (5b+6a)^2}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{30b+6a}{5b-6a}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | -6 | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{-(5b-6a)^2}{(30b+6a) \cdot (5b+6a)}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{(5b-6a)^2}{6 \cdot (5b+6a)^2}$ | <input type="checkbox"/> 8 | 6 |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{1}{6}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $-\frac{30b+6a}{5b+6a}$ | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{(5b-6a)^2}{(30b+6a) \cdot (5b+6a)}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{30b+6a}{5b+6a}$ |

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(2a-7c)^2}{(2a-7c)(2a+7c)} \cdot 2b$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{8a^2b-56acb+98c^2b}{8a^2b-98c^2b}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{4ab+14cb}{2a+7c}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{8a^2b+56acb+98c^2b}{4a^2-49c^2}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{8a^2b-56acb+98c^2b}{4a^2-49c^2}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{4ab-14cb}{2a+7c}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{4ab+14cb}{2a-7c}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{8a^2b+56acb+98c^2b}{8a^2b-98c^2b}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{4a^2+28ac+49c^2}{4a^2-49c^2}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{1}{2b}$ | <input type="checkbox"/> 10 | -2b | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{4ab+14cb}{4ab-14cb}$ | <input type="checkbox"/> 12 | 2b |

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>