

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(8c - 2a)^2 - (8c + 2a)^2}{16ca}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | 2 | <input type="checkbox"/> 2 | -2 | <input type="checkbox"/> 3 | 0 | <input type="checkbox"/> 4 | $8c + 2a$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | -4 | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{-128c^2 - 8a^2}{16ca}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $-8c + 2a$ | <input type="checkbox"/> 8 | $-8c - 2a$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{64c^2 - 4a^2}{16ca}$ | <input type="checkbox"/> 10 | 4 | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{-64c^2 - 4a^2}{16ca}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{64c^2 + 4a^2}{16ca}$ |

Aufgabe 12.1.2:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(4b - 7a)^2}{(4b - 7a)(4b + 7a)} \cdot 5c$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{80b^2c + 280bac + 245a^2c}{80b^2c - 245a^2c}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{80b^2c - 280bac + 245a^2c}{16b^2 - 49a^2}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{20bc + 35ac}{20bc - 35ac}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{16b^2 - 56ba + 49a^2}{16b^2 - 49a^2}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{16b^2 + 56ba + 49a^2}{16b^2 - 49a^2}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{4b + 7a}{4b - 7a}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{20bc + 35ac}{4b + 7a}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{80b^2c - 280bac + 245a^2c}{80b^2c - 245a^2c}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{20bc + 35ac}{4b - 7a}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $\frac{20bc - 35ac}{4b + 7a}$ | <input type="checkbox"/> 11 | -5c | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{80b^2c + 280bac + 245a^2c}{16b^2 - 49a^2}$ |

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{8c - 7b}{7b + 8c} : \frac{7b - 8c}{14b + 8c}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 | $-\frac{14b + 8c}{7b + 8c}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{1}{2}$ | <input type="checkbox"/> 3 | 2 | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{14b - 8c}{7b + 8c}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $2 \cdot \frac{(7b - 8c)^2}{(7b + 8c)^2}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{14b + 8c}{7b + 8c}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{(7b - 8c)^2}{2 \cdot (7b + 8c)^2}$ | <input type="checkbox"/> 8 | -2 |
| <input type="checkbox"/> 9 | $-2 \cdot \frac{(7b - 8c)^2}{(7b + 8c)^2}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $\frac{14b + 8c}{7b - 8c}$ | <input type="checkbox"/> 11 | $-\frac{(7b - 8c)^2}{2 \cdot (7b + 8c)^2}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{(7b - 8c)^2}{(14b + 8c) \cdot (7b + 8c)}$ |

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{8b + 48a}{8b - 48a} \cdot \frac{12b}{6b + 36a}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{2}{36a}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{12b}{6b + 36a}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{2}{6a}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{2 \cdot b}{b + 6a}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $-1 + \frac{2}{36a}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $-1 - \frac{2}{36a}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{2b}{b - 6a}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{-2}{36a}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | 12a | <input type="checkbox"/> 10 | -12a | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{2b^2 + 12ba}{b^2 - 36a^2}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{2b^2 - 12ba}{b^2 - 36a^2}$ |

Allgemeine Hinweise:

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

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