

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(4b-7c)^2}{(4b-7c)(4b+7c)} \cdot 8a$.

- | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|--|----|--|
| 1 | $\frac{128b^2a-448bca+392c^2a}{128b^2a-392c^2a}$ | 2 | $\frac{16b^2-56bc+49c^2}{16b^2-49c^2}$ | 3 | $\frac{128b^2a+448bca+392c^2a}{16b^2-49c^2}$ | 4 | $-8a$ |
| 5 | $\frac{32ba-56ca}{4b+7c}$ | 6 | $\frac{32ba+56ca}{32ba-56ca}$ | 7 | $\frac{32ba+56ca}{4b+7c}$ | 8 | $\frac{128b^2a+448bca+392c^2a}{128b^2a-392c^2a}$ |
| 9 | $8a$ | 10 | $\frac{4b+7c}{4b-7c}$ | 11 | $\frac{16b^2+56bc+49c^2}{16b^2-49c^2}$ | 12 | $\frac{32ba+56ca}{4b-7c}$ |

Aufgabe 12.1.2:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{3b+15a}{3b-15a} \cdot \frac{15b}{5b+25a}$.

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

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{4c-5a}{5a+4c} : \frac{5a-4c}{30a+4c}$.

- | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|--|----|---------------------------------------|
| 1 | $\frac{(5a-4c)^2}{(30a+4c) \cdot (5a+4c)}$ | 2 | $\frac{1}{6}$ | 3 | 6 | 4 | -6 |
| 5 | $\frac{30a+4c}{5a-4c}$ | 6 | $-\frac{(5a-4c)^2}{6 \cdot (5a+4c)^2}$ | 7 | $-6 \cdot \frac{(5a-4c)^2}{(5a+4c)^2}$ | 8 | $\frac{30a-4c}{5a+4c}$ |
| 9 | $\frac{(5a-4c)^2}{6 \cdot (5a+4c)^2}$ | 10 | $-\frac{30a+4c}{5a+4c}$ | 11 | $\frac{30a+4c}{5a+4c}$ | 12 | $6 \cdot \frac{(5a-4c)^2}{(5a+4c)^2}$ |

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(6a-3c)^2 - (6a+3c)^2}{18ac}$.

- | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----|----------------------------|----|---------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | $\frac{72a^2+18c^2}{18ac}$ | 2 | 4 | 3 | $\frac{36a^2+9c^2}{18ac}$ | 4 | 0 |
| 5 | $6a+3c$ | 6 | $\frac{72a^2-18c^2}{18ac}$ | 7 | 2 | 8 | $\frac{-72a^2-18c^2}{18ac}$ |
| 9 | $-6a-3c$ | 10 | $\frac{36a^2-9c^2}{18ac}$ | 11 | $-6a+3c$ | 12 | -4 |

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>