

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(6a - 2b)^2 - (6a + 2b)^2}{12ab}$.

1 $\frac{72a^2 - 8b^2}{12ab}$

2 $\frac{36a^2 - 4b^2}{12ab}$

3 $\frac{72a^2 + 8b^2}{12ab}$

4 $6a + 2b$

5 $\frac{36a^2 + 4b^2}{12ab}$

6 $\frac{-36a^2 - 4b^2}{12ab}$

7 $\frac{-72a^2 - 8b^2}{12ab}$

8 2

9 $-6a - 2b$

10 4

11 -4

12 -2

Aufgabe 12.1.2:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(2b - 7a)^2}{(2b - 7a)(2b + 7a)} \cdot 6c$.

1 $\frac{24b^2c - 168bac + 294a^2c}{24b^2c - 294a^2c}$

2 $\frac{24b^2c + 168bac + 294a^2c}{24b^2c - 294a^2c}$

3 $\frac{12bc + 42ac}{12bc - 42ac}$

4 $6c$

5 $\frac{12bc - 42ac}{2b + 7a}$

6 $\frac{24b^2c - 168bac + 294a^2c}{4b^2 - 49a^2}$

7 $\frac{4b^2 + 28ba + 49a^2}{4b^2 - 49a^2}$

8 $\frac{1}{6c}$

9 $\frac{2b + 7a}{2b - 7a}$

10 $\frac{24b^2c + 168bac + 294a^2c}{4b^2 - 49a^2}$

11 $\frac{4b^2 - 28ba + 49a^2}{4b^2 - 49a^2}$

12 $\frac{12bc + 42ac}{2b + 7a}$

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{6b + 18a}{6b - 18a} \cdot \frac{9b}{3b + 9a}$.

1 $\frac{3}{9a}$

2 $-1 + \frac{3}{9a}$

3 $-1 - \frac{3}{9a}$

4 $-9a$

5 $\frac{3b}{b - 3a}$

6 $\frac{-3}{3a}$

7 $\frac{3}{3a}$

8 $\frac{-3}{9a}$

9 $\frac{3b^2 + 9ba}{b^2 + 9a^2}$

10 $\frac{3b^2 + 9ba}{b^2 - 9a^2}$

11 $\frac{9b}{3b + 9a}$

12 $\frac{3b^2 - 9ba}{b^2 - 9a^2}$

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{4b - 7a}{7a + 4b} : \frac{7a - 4b}{14a + 4b}$.

1 $\frac{14a + 4b}{7a + 4b}$

2 $\frac{14a - 4b}{7a + 4b}$

3 $-\frac{14a + 4b}{7a + 4b}$

4 $-\frac{(7a - 4b)^2}{2 \cdot (7a + 4b)^2}$

5 $\frac{14a + 4b}{7a - 4b}$

6 $2 \cdot \frac{(7a - 4b)^2}{(7a + 4b)^2}$

7 $\frac{(7a - 4b)^2}{2 \cdot (7a + 4b)^2}$

8 $-2 \cdot \frac{(7a - 4b)^2}{(7a + 4b)^2}$

9 2

10 -2

11 $\frac{-(7a - 4b)^2}{(14a + 4b) \cdot (7a + 4b)}$

12 $\frac{(7a - 4b)^2}{(14a + 4b) \cdot (7a + 4b)}$

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>