Wurzelwerte

Aufgabe 1 Bringe die folgenden Terme in Normalform.

a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

b) $\sqrt{72}$

c) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$

d) $\frac{\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}}$

e) $\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{7}-\sqrt{11}}$

Aufgabe 2 Bringe die folgenden Terme in Normalform.

a) $\frac{1}{\sqrt{ab^2}}$

b) $\sqrt{k(k+l)^2}$

c) $\frac{(a+b)\cdot\sqrt{c}}{\sqrt{a+b}}$

d) $\frac{\sqrt{c}}{\sqrt{a}+b}$

e) $\frac{x+y^4+2\sqrt{x}y^2}{\sqrt{x}+y^2}$

Aufgabe 3 Bringe die folgenden Terme in Normalform.

a) $(\sqrt{3}+\sqrt{8})^2$

b) $(1+\sqrt{3}-\sqrt{5})^2$

c) $\frac{1+2\sqrt{2}}{3\sqrt{2}+5}$

d) $\frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}-\frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$

Aufgabe 4 Finde für die Unbekannte alle Lösungen, die die Gleichung erfüllen.

a) $\dfrac{2+\sqrt{x}}{3} = 5$

b) $6\sqrt[3]{a} \;=\; 2\dfrac{1}{2} + a^{\frac{1}{3}}$

c) $(v+1)^{\frac{2}{3}} \;=\; \dfrac{4}{4^{\frac{1}{3}}}$

d) $a\sqrt{6}+1 \;=\; a+\sqrt{6}$

e) $\left(x+\sqrt{2}\right)^2 \;=\; x^2 - x - 6$

Aufgabe 5 Finde für die Unbekannte alle Lösungen, die die Gleichung erfüllen.

a) $\sqrt{\dfrac{4}{3}+a^2} \;=\; \dfrac{4}{3}$

b) $\sqrt{2-x} - \sqrt{x+1} = 0$

c) $\sqrt{5b} \;=\; \sqrt{5+b}$

d) $\sqrt{3+a^2-2\sqrt{3}a} \;=\; a$

e) $2\sqrt{a} \;=\; \sqrt{a-3} + \sqrt{a-5}$