Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Teilweises Wurzelziehen – Anwendung von Wurzelgesetzen

vollständig ziehbare Wurzeln	$\sqrt[2]{2^2} = 2$
nicht-ziehbare Wurzeln	$\sqrt[2]{2}$
teilweise ziehbare Wurzeln	$\sqrt[2]{2 \cdot 2^2} = \sqrt[2]{2} \cdot 2$

1. **Bestimme die korrekten Aussagen zum teilweisen Wurzelziehen.**
2. Berechne die Wurzel aus 8.
3. Berechne die Wurzel aus 648 .
4. Bestimme die vereinfachten Quadratwurzeln.
5. Bestimme, ob die Wurzel ziehbar ist.
6. Prüfe, ob die Terme korrekt vereinfacht wurden.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

Bestimme die korrekten Aussagen zum teilweisen Wurzelziehen.

Wähle aus.

Opa Hans möchte seiner Trudi alles über das teilweise Wurzelziehen erzählen. Bei seinen Notizen hat er allerdings einige Fehler begangen. Hilf ihm, diese aufzuspüren.

- [ ] **A** Ob du die Wurzel aus einer Potenz $\sqrt[n]{a^m}$ ziehen kannst, kannst du überprüfen, indem du den Exponenten m der Potenz durch den Wurzelexponenten n teilst.
- [ ] **B** Wurzeln kann man mit folgender Formel faktorisieren: $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$.
- [ ] **C** Quadratwurzeln haben den Wurzelexponenten 2. Diesen muss man immer an die Wurzel schreiben.
- [ ] **D** Nicht ziehbare Wurzeln kann man als rationale Zahl ohne Wurzel darstellen.
- [ ] **E** Teilweise ziehbare Wurzeln teilt man in einen ziehbaren Faktor und einen Faktor, der nicht ziehbar ist.

Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die korrekten Aussagen zum teilweisen Wurzelziehen.

1. Tipp

Rationale Zahlen kannst du als Quotient von zwei ganzen Zahlen ausdrücken.

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Bestimme die korrekten Aussagen zum teilweisen Wurzelziehen.

Lösungsschlüssel: A, B, E

Folgende Aussagen sind falsch:

„Quadratwurzeln haben den Wurzelexponenten 2. Diesen muss man immer an die Wurzel schreiben.“

- Quadratwurzeln haben zwar den Wurzelexponenten 2, dieser wird jedoch meistens weggelassen.

„Nicht ziehbare Wurzeln kann man als rationale Zahl ohne Wurzel darstellen.“

- Nicht ziehbare Wurzeln kannst du ohne Wurzel nur als irrationale Zahl schreiben.

Diese Aussagen sind wahr:

„Wurzeln kann man mit folgender Formel faktorisieren: $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$“.

„Ob du die Wurzel aus einer Potenz $\sqrt[n]{a^m}$ ziehen kannst, kannst du überprüfen, indem du den Exponenten m der Potenz durch den Wurzelexponenten n teilst.“

- Ist der Quotient dieser beiden Zahlen ohne Rest teilbar, kannst du die Wurzel ziehen.

„Teilweise ziehbare Wurzeln teilt man in einen ziehbaren Faktor und einen Faktor, der nicht ziehbar ist.“