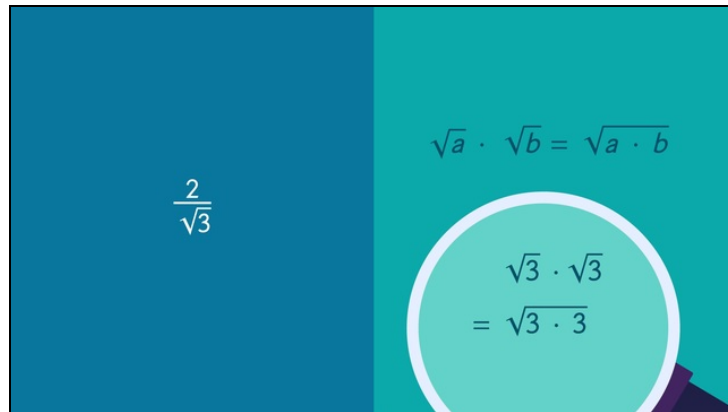




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Wurzeln im Nenner eines Bruchs beseitigen



- 1 **Bestimme, welche Rechenregel du anwenden kannst.**
- 2 Bestimme die korrekten Aussagen zum Beseitigen von Wurzeln im Nenner eines Bruchs.
- 3 Gib den Bruch ohne Wurzel im Nenner an.
- 4 Ermittle Ergebnisse der Brüche mit Wurzeln im Nenner.
- 5 Ermittle, wie du die Brüche ohne Wurzel im Nenner schreiben kannst.
- 6 Prüfe, welche Brüche korrekt erweitert wurden.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme, welche Rechenregel du anwenden kannst.

Ordne zu.

Welche der Rechenregeln musst du anwenden, um die Wurzeln aus den Nennern der Brüche verschwinden zu lassen?

1 $\frac{-2}{\sqrt{8}}$ 2 $\frac{3}{\sqrt{9}}$ 3 $\frac{4}{2+\sqrt{3}}$ 4 $\frac{7}{\sqrt{5}}$ 5 $\frac{\sqrt{7}}{-5}$ 6 $\frac{3}{5-\sqrt{7}}$ 7 $\frac{3}{\sqrt{7}}$ 8 $\frac{2}{5-\sqrt{6}}$

A

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

B

$$(a-b) \cdot (a+b) = a^2 - b^2$$

C

Keine der beiden



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme, welche Rechenregel du anwenden kannst.

1. Tipp

Anhand der Zahlen im Nenner kannst du entscheiden, welche Rechenregel du verwenden musst, um den Bruch im Nenner verschwinden zu lassen. Steht nur eine Wurzel im Nenner, erweiterst du mit dieser Wurzel. Du brauchst also die Rechenregel:

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}.$$

2. Tipp

Manchmal kannst du den Term auch vereinfachen, ohne eine der beiden Regeln anzuwenden.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme, welche Rechenregel du anwenden kannst.

Lösungsschlüssel: A: 1, 4, 7 // B: 3, 6, 8 // C: 2, 5

Anhand der Zahlen im Nenner kannst du entscheiden, welche Rechenregel du verwenden musst, um den Bruch im Nenner verschwinden zu lassen. Steht nur eine Wurzel im Nenner, erweiterst du mit dieser Wurzel. Du brauchst also die Rechenregel:

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}.$$

Wird zu dieser Wurzel auch etwas addiert oder subtrahiert, kannst du die dritte binomische Formel verwenden.

$$(a - b) \cdot (a + b) = a^2 - b^2$$

Dann erhältst du:

Zu $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$ gehören diese Terme. Hier steht nur eine Wurzel im Nenner.

- $\frac{3}{\sqrt{7}}$, $\frac{-2}{\sqrt{8}}$ und $\frac{7}{\sqrt{5}}$

Zu $(a - b) \cdot (a + b) = a^2 - b^2$ gehören folgende Terme. Hier wird nämlich zu der Wurzel im Nenner etwas addiert oder subtrahiert.

- $\frac{3}{5 - \sqrt{7}}$, $\frac{4}{2 + \sqrt{3}}$ und $\frac{2}{5 - \sqrt{6}}$

Bei diesen Termen brauchst du keine der beiden Rechenregeln:

- $\frac{\sqrt{7}}{-5}$ und $\frac{3}{\sqrt{9}}$.

Beim ersten Term steht keine Wurzel im Nenner, während du beim zweiten die Wurzel ziehen kannst, ohne zuvor zu erweitern.