

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / G8

1. Radiziere durch Zerlegung in Quadratzahlfaktoren.

$$\sqrt{209 \cdot 266 \cdot 143 \cdot 221 \cdot 119}$$

2. Vereinfache so weit wie möglich. Verwende Betragstriche nur wo sie erforderlich sind.

$$\sqrt{4a^2 - 24ab + 36b^2} + \sqrt{\frac{4}{9}a^2 + \frac{4}{3}ab + b^2} \quad \text{für } a, b \in \mathbb{R}^+$$

3. Fasse so weit wie möglich zusammen.

$$\sqrt{9 + \sqrt{19}} \cdot \sqrt{9 - \sqrt{19}}$$

4. Mache den Nenner rational und fasse zusammen.

$$\frac{\sqrt{10} - 2}{5\sqrt{2} - 2\sqrt{5}}$$

5. Auf 9 geltende Ziffern genau ist $\sqrt{123456789} = 11111,1111$

Gib **nur** anhand dieser Angabe die Werte der folgenden Wurzeln auf 9 geltende Ziffern genau an:

a) $\sqrt{12345,6789}$ b) $\sqrt{1,23456789}$ c) $\sqrt{1234567890000}$

6. Die Wurzel aus 10 ist annähernd so groß wie die Kreiszahl π .

Um wie viel Prozent weicht der Wert für π vom Wert für $\sqrt{10}$ ab ?

Gib das Ergebnis auf 0,01 Prozent genau an.

7. Bildet das folgende Intervall eine Intervallschachtelung? Begründe deine Entscheidung!

$$[0,49; 0,61]$$

$$[0,499; 0,611]$$

$$[0,4999; 0,6111]$$

·
·
·