

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / G8

1. Vereinfache und fasse zusammen (radiziere teilweise).

a) $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{96x} - \sqrt{63x} + \sqrt{24x})$ b) $3\sqrt{2} + \sqrt{45} - \sqrt{80}$

2. Ergänze zu einem Binom.

a) $a + \square + b$ b) $\square + 10y\sqrt{x} + 25y^2$

3. Ziehe unter die Wurzel und vereinfache so weit wie möglich.

$(5 - \sqrt{13}) \cdot \sqrt{5 + \sqrt{13}}$

4. Mache den Nenner rational und vereinfache soweit wie möglich.

a) $\frac{2}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ b) $\sqrt{5} + \frac{8}{\sqrt{5}}$ c) $\frac{2x^2 + 2}{\sqrt{x^2 - 1}}$

5. Schreibe ohne Wurzelzeichen.

$\sqrt{a^6 - 6a^3 + 9}$

6. Konstruiere auf der Zahlengeraden den Bildpunkt der Zahl $\sqrt{12,5}$.

7. Handelt es sich um eine Intervallschachtelung, wenn man die Folge der Intervalle sinngemäß fortsetzt? Begründe!

<p>a)</p> <p>[0,49; 0,51]</p> <p>[0,499; 0,511]</p> <p>[0,4999; 0,5111]</p> <p>[0,49999; 0,51111]</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p>	<p>b)</p> <p>[-3,51; -3,39]</p> <p>[-3,501; -3,399]</p> <p>[-3,5001; -3,3999]</p> <p>[-3,50001; -3,39999]</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p>
---	---

8. Ein Quadrat der Seitenlänge 8 cm wird in ein Rechteck verwandelt, indem man eine Seite um $2x$ cm verlängert, die andere Seite um x cm verkürzt.

Gib einen Term an, der den Flächeninhalt des entstehenden Rechtecks in Abhängigkeit von x beschreibt.

Gib die Definitionsmenge an.

Für welchen x -Wert beträgt der Flächeninhalt des Rechtecks 24 cm^2 ?