

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / G8

1. Bestimme wo erforderlich die Definitionsmenge und radiziere so weit wie möglich
 $G = \mathbb{Q}$.

a) $\sqrt{338} =$ b) $\sqrt{x^7} =$ c) $\left(\sqrt{\frac{4}{3} - 6x}\right)^2 =$ d) $\sqrt{\frac{y^{16}}{361x^9}} =$

2. Vereinfache so weit wie möglich.

a) $\sqrt{108} - \sqrt{48} - 3\sqrt{3} =$ b) $\frac{\sqrt{19} \cdot \sqrt{3,9} \cdot \sqrt{1,3}}{\sqrt{0,57}} =$

3. Bestimme die Lösungsmengen folgender Gleichungen.

a) $\frac{1}{2}x^4 = 128$ b) $3x^6 = -3^4$ c) $x^5 + 24 = -10^3$

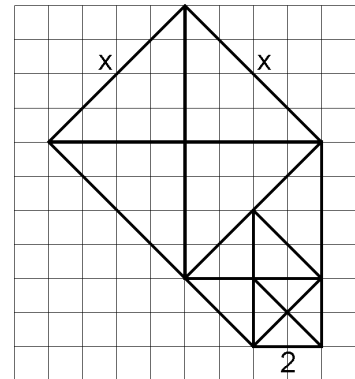
4. Mache den Nenner rational und vereinfache so weit wie möglich.

a) $\frac{21x - 14x}{\sqrt{4x} + \sqrt{3x}} =$ b) $\frac{\sqrt{5x} + \sqrt{10x}}{\sqrt{2x}} - \frac{\sqrt{2x} - \sqrt{10x}}{\sqrt{5x}} - \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{10x}} =$

5. Bestimme den Wert für x im nebenstehenden Bild.

1 Kästchen = 1 cm.

Hinweis: Berechne zunächst x^2



6. Fasse zusammen und gib das Ergebnis wieder als Wurzel an.

a) $\sqrt[3]{x \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[3]{x}} =$ b) $\left(\sqrt[4]{a}\right)^5 \cdot \frac{1}{\sqrt{a}} \cdot a^{-\frac{3}{4}} =$

7. Übertrage die „Termmauer“ auf dein Lösungsblatt. Führe die in den Kreisen angegebene Rechenoperation durch, die berechneten Terme sind möglichst weit zu vereinfachen. Notiere das Ergebnis im entsprechenden Feld darüber.

