

Quadratwurzeln und Kubikwurzeln

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS** Lernvideos

Quadratwurzel schätzen

Wenn du die **Quadratwurzel** einer Zahl schätzen sollst, so betrachte die Zahl alleine. Überlege, welche die **nächstkleinere** und welches die **nächstgrößere** Quadratzahl ist. Hierzu ist es sinnvoll, einige Quadratwurzeln auswendig zu kennen.

Berechne dann die Quadratwurzeln dieser beider Zahlen. Zwischen diesen beiden Quadratwurzeln liegt auch die Quadratwurzel unserer Zahl.

Beispiel

- Schätze $\sqrt{7}$:
7 liegt zwischen 4 und 9. Also liegt $\sqrt{7}$ zwischen $\sqrt{4}$ und $\sqrt{9}$.
 $\sqrt{4} = 2$ und $\sqrt{9} = 3$.
Also liegt $\sqrt{7}$ zwischen 2 und 3, etwa bei 2,5.
- Schätze $\sqrt{80}$:
80 liegt zwischen 64 und 81. Also liegt $\sqrt{80}$ zwischen $\sqrt{64}$ und $\sqrt{81}$.
 $\sqrt{64} = 8$ und $\sqrt{81} = 9$.
Also liegt $\sqrt{80}$ zwischen 8 und 9, etwa bei 8,9.

Kubikwurzel schätzen

Wenn du die **Kubikwurzel** einer Zahl schätzen sollst, so betrachte die Zahl alleine. Überlege, welche die **nächstkleinere** und welches die **nächstgrößere** Kubikzahl ist. Hierzu ist es sinnvoll, einige Kubikwurzeln auswendig zu kennen.

Berechne dann die Kubikwurzeln dieser beider Zahlen. Zwischen diesen beiden Kubikwurzeln liegt auch die Kubikwurzel unserer Zahl.

Beispiel

- Schätze $\sqrt[3]{10}$:
10 liegt zwischen 8 und 27. Also liegt $\sqrt[3]{10}$ zwischen $\sqrt[3]{8}$ und $\sqrt[3]{27}$.
 $\sqrt[3]{8} = 2$ und $\sqrt[3]{27} = 3$.
Also liegt $\sqrt[3]{10}$ zwischen 2 und 3, etwa bei 2,1.
- Schätze $\sqrt[3]{-35}$:
-35 liegt zwischen -64 und -27. Also liegt $\sqrt[3]{-35}$ zwischen $\sqrt[3]{-64}$ und $\sqrt[3]{-27}$.
 $\sqrt[3]{-64} = -4$ und $\sqrt[3]{-27} = -3$.
Also liegt $\sqrt[3]{-35}$ zwischen -4 und -3, etwa bei -3,3.