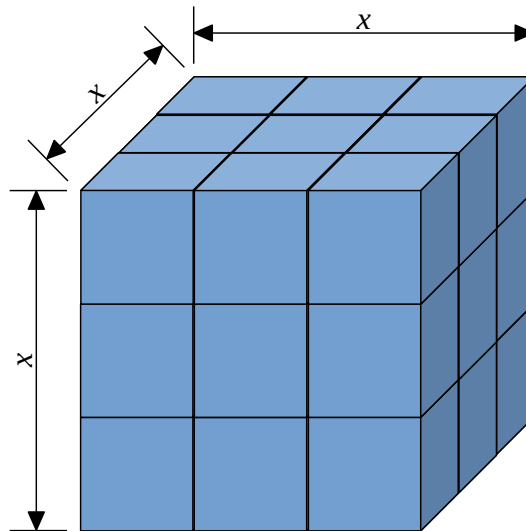


Momentane Änderungsrate (2)

Von 2D zu 3D

W_x ($x \in \mathbb{R}$) sind Würfel mit der Kantenlänge x .



- Bauen Sie W_3 aus Einheitswürfeln.
- Die Kantenlänge von W_3 wird um $h=1$ verlängert. Ergänzen Sie W_3 um die entsprechenden Einheitswürfel.
- Stellen Sie einen Term auf, mit dem aus der Kantenlänge x und der Verlängerung h die absolute Änderungsrate V_{absolut} des Volumens allgemein berechnet werden kann.
- Erweitern Sie den Term aus c), so dass auch die mittlere Änderungsrate V_{mittel} des Volumens allgemein berechnet werden kann.
- Leiten Sie einen Term zur Berechnung der momentanen Änderung V_{momentan} des Volumens her. Nutzen Sie dazu die Erkenntnisse bezüglich des Flächenzuwachs beim Quadrat.

Lösung 1



Lösung 2



Lösung 3



Lösung 4

