Rotationskörper und ihr Volumen

Was ist ein Rotationskörper:

Ein Rotationskörper ist ein durch das Rotieren einer Fläche um eine Rotationsachse entstehender Körper, welcher durch das Intervall [a; b] begrenzt wird.

Annäherung des Volumens mit Scheiben:

Ein Bild, das Diagramm, Reihe, Text, Screenshot enthält.

Automatisch generierte BeschreibungBerechnung des Volumens der entstandenen Zylinder:

Radius r = f(x)

Höhe h =

|  |
| --- |
|  |

Rotation um die x-Achse:

Wir nutzen zur Berechnung des Volumens, wie bei der Berechnung der Fläche eines Graphen, das Integral:

|  |
| --- |
|  |

Rotieren um die y-Achse:

Bei der Berechnung des Volumens eines um die y-Achse rotierenden Graphen, gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

|  |
| --- |
|  |

Quellen:

S.114-117 Lambacher Schweizer Mathematik Kursstufe – Leistungsfach, 2016

studyflix.de/mathematik/rotationskoerper-1879 Aufgerufen am 19.02.2024